

homeputer

Studio

Version 2.00

copyright (c)

contronics GmbH

www.contronics.de

Allgemeine Beschreibung

Das System ermöglicht eine PC-gestützte Hausautomation, bei der Module aus der grossen Angebotspalette der FS20-Module und der HMS-Sensoren zum Einsatz kommen.

Die umfangreichen Möglichkeiten des PC-Programms ermöglichen zusammen mit den zur Verfügung stehenden Funk-Modulen die Realisierung von einfachen bis hin zu sehr komplexen Anwendungen im Bereich der Hausautomation.

Das Prinzip ist einfach:

Das Programm empfängt Meldungen von Funk-Sendern (FS20-Fernbedienungen und Sensoren bzw. HMS-Sensoren – der Oberbegriff ist Sensoren). Für diese kann auf dem PC ein Makro (=eine Folge von Anweisungen) hinterlegt werden. Dieses Makro wird ausgeführt, sobald eine Meldung vom zugehörigen Sensor empfangen wird. In dem Makro können die Empfänger der FS20-Serie (Aktoren) geschaltet werden, aber auch andere Aktionen ausgeführt werden. So ist es z.B. möglich Windows-Programme zu starten, e-mails zu versenden oder als Hinweis für bestimmte Situationen Wave-Dateien auf dem PC abzuspielen.

Weiterhin kann das Programm FS20-Empfänger zu bestimmten Zeiten oder innerhalb bestimmter Zeiträume nach einem Zufallsgenerator schalten (Anwesenheitssimulation) und Makros zu festgelegten Zeiten starten.

Die Zustände aller [Sensoren](#) und [Aktoren](#) (also aller [Objekte](#)) können in mehreren Ansichten auf dem PC-Bildschirm angezeigt werden, wobei es auch möglich ist per Mausklick Zustände zu verändern und so Steuerungen direkt am PC-Bildschirm vorzunehmen.

Wenn Zustände von Objekten durch Makros verändert werden, so Wird der neue Zustand nicht bei Ausführung der Makro-Anweisung, sondern erst nach Beendigung des Makros oder bei Ausführung einer WARTE-Anweisung in dem Makro an den Empfänger gesendet.

Bitte beachten Sie die wichtigen Hinweise zur

[Vermeidung unnötiger Funkmeldungen](#)

Software-Installation

Systemvoraussetzungen des PC

- Standard-PC mit mindestens einem 486er Prozessor
- CD-Laufwerk
- Festplatte mit mindestens 10 MB freiem Speicher
- Grafikkarte mit einer Auflösung von mindestens 800x600 Pixel
- Betriebssystem Windows 98, 2000, XP oder höher
- Maus oder ein kompatibles Zeigegerät

Installation des PC-Programms

Das Installationsprogramm kopiert alle Dateien und richtet die Anwendung auf Ihrem Computer ein. Sie müssen die Installation nur einmal durchführen.

Das PC-Programm ist ein Windows-Programm. Sie benötigen das Betriebssystem Windows 98 oder höher auf Ihrem Rechner.

Eventuell laufende Programme sollten Sie beenden, da sie den Installationsvorgang behindern können.

Und so starten Sie das Installationsprogramm:

1. Legen Sie die CD in das CD-Laufwerk ein.
2. Das Installationsprogramm wird je nach Einstellung Ihres Rechners eventuell automatisch gestartet. Dann weiter mit Schritt 6.
3. Starten Sie den Windows-Explorer, wenn sie diesen nicht als Programm in Ihrer Liste haben doppelklicken Sie einfach auf eigene Dateien, klicken dann auf Ordner, wählen im linken Fensterteil Arbeitsplatz.
4. Wählen Sie das Laufwerk aus, in dem die CD eingelegt ist.
5. In der rechten Fensterhälfte sehen Sie einige Dateien. Doppelklicken Sie auf die Datei CDInst oder wenn diese nicht vorhanden ist auf SETUP bzw. SETUP.EXE
6. Folgen Sie den Hinweisen des Installationsprogramms.

Installation des USB-Treibers für die Hardware

Bitte beachten Sie:

Bevor Sie das Programm zum ersten mal starten, müssen Sie den Treiber wie im Folgenden beschrieben installieren, sonst kann das Programm wegen des fehlenden USB-Treibers nicht ausgeführt werden, es erscheint dann eine Fehlermeldung.

Legen Sie die CD in das CD-Laufwerk ein und stecken das USB-Kabel in einen freien USB-Port. Es erscheint ein Fenster zur Installation des USB-Treibers. Geben Sie als Quelle für den Treiber das CD-Laufwerk an. Nachdem diese Installation abgeschlossen ist können Sie das PC-Programm starten.

Freigabecode eingeben

Die homeputer-Studio-Version muss über einen Freigabecode aktiviert werden, um ohne zeitliche Einschränkung benutzt werden zu können. Diese Freigabe ist nur einmal erforderlich und nicht vom PC

abhängig, die Freigabe wird in der Funkschnittstelle gespeichert.

Der Freigabecode errechnet sich aus der Seriennummer Ihrer Funkschnittstelle.

Wenn Sie die Studio-Version direkt bei contronics erworben haben, erhalten Sie Ihren Freigabecode nach Begleichung der Rechnung, wenn Sie eine CD erworben haben, liegt dieser CD eine PLN (Persönliche Lizenz-Nummer) bei.

Mit dieser PLN erhalten Sie auf der Internetseite

www.contronics.de/cgi-bin/StudioPLN.php

den zu Ihrer Seriennummer der FHZ 1x00 PC passenden Freigabecode für die Studio-Version. Am einfachsten ist es, den automatischen Link des PC-Programms zu dieser Seite zu benutzen. Damit wird die Seriennummer automatisch eingetragen, wenn die FHZ 1x00 PC angeschlossen ist. Diesen Link finden Sie im Freigabefenster (Menü Projekt->Freigabe Studio).

Der Freigabecode muss spätestens 21 Tage nach dem ersten Programmstart der Studio-Version eingegeben werden.

Bewahren Sie Ihre PLN gut auf, Sie erhalten damit auch kostenlose Updates des Programms auf den contronics-Internetseiten.

Über die [Online-Hilfe](#) können Sie direkt auf die entsprechenden contronics-Seiten gelangen.

Der Schutz der Software über den Freigabecode dient dazu die illegale Nutzung des Programms zu unterbinden.

Damit wird auch Ihre Investition geschützt. contronics beabsichtigt Ihnen auch in Zukunft kostenlose Updates der homeputer-Studio-Version, die auch Erweiterungen beinhalten, zur Verfügung zu stellen. Das kann aber nur funktionieren, wenn die Software nicht illegal weitergegeben wird, da Weiterentwicklung und Erweiterungen des Programms aus neuen Lizenzgebühren finanziert werden müssen.

Für eventuelle künftige Zusatzsoftware zur Studio-Version, Folgeversionen oder andere weitergehende Software zu FHZ 1x00PC wird es auch Angebote geben, die Sie mit Ihrer PLN zu Sonderpreisen bekommen können.

Installationshinweise Hardware

Die Funk-Schnittstelle sollte nicht in der Nähe grosser Metallflächen oder direkt neben oder auf elektronischen Geräte aufgestellt werden.

Die Reichweite im Gebäude ist abhängig von den individuellen Örtlichkeiten und wird durch Decken, Wände und elektromagnetische Strahlungen vermindert.

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise der jeweiligen Bedienungsanleitungen bei der Installation von elektrischen Komponenten.

Sicherheitshinweise

Der Einsatz des Systems ist nur im Bereich solcher Umgebungen, Anlagen und Geräte zulässig, bei denen eine Funktionsstörung keine Gefahr für Personen oder Sachen ergibt. Beachten Sie, dass Funkübertragungen gestört werden können.

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise der jeweiligen Bedienungsanleitungen bei der Installation von elektrischen Komponenten.

Die wichtigsten Unterschiede zur Standardversion auf einen Blick

Die Studio-Version der homeputer-Software ist ein Werkzeug für den ambitionierten PC-Benutzer. Je mehr PC-Erfahrung der Benutzer dieser Software hat, je schneller und einfacher wird er mit dem Programm zurechtkommen.

Diese Version bietet einen erheblich grösseren Funktionsumfang als die Standardversion und mehr Möglichkeiten komplexe Anwendungen zu programmieren –allerdings steigt damit auch der Aufwand eventuelle Fehler in den Anwendungen zu finden und zu beseitigen erheblich. Ein wichtiges Werkzeug zur Fehlerbeseitigung ist die Möglichkeit Pogrammläufe über die [Ablaufverfolgung](#) sichtbar zu machen. Benutzen Sie dieses Werkzeug wenn eine Anwendung nicht so funktioniert wie Sie es sich bei der Programmierung gedacht haben.

Die Makros werden über einen Editor eingegeben, damit können im Gegensatz zur Standardversion auch fehlerhafte Anweisungen eingegeben werden. Syntaxfehler werden während des Compilervorgangs bemerkt und es wird sofort der Editor mit dem entsprechenden Makro – nach Möglichkeit wird die fehlerhafte Zeile markiert.

Es gibt die Möglichkeit Anweisungen über das bekannte Makrofenster der Standardversion einzugeben, allerdings nur die Anweisungen der Standardversion. Diese so erstellten Anweisungen können optional dann auch in manuelle Editor-Anweisungen umgewandelt werden.

Die wichtigsten Elemente sind die [Objekte](#), jede Taste einer Fernbedienung und jede Schaltsteckdose bzw. jeder Anschluss eines FS20-Empfängers wird in der Software als ein Objekt behandelt.

Es gibt auch die Möglichkeit „virtuelle Objekte“ zu erstellen, das sind Objekte, die keiner Hardware zugeordnet und z.B. nur zur Bildschirm-Ein- oder Ausgabe benutzt werden.

Für jedes Objekt können Variablen definiert werden, diese können von jedem anderen Objekt benutzt werden.

Ein wichtiger Punkt ist, dass für jedes Objekt (also auch für Empfänger) Makros definiert werden können. Alle Makros können in bestimmten Zeitintervallen oder bei Empfang einer Meldung aktiviert werden. So kann z.B. ein Makro zu einem FHT80B-Raumregler aktiviert werden, wenn dieser eine Meldung (.B. wegen eines geöffneten Fenster) gesendet hat.

Es stehen erheblich mehr Makro-Anweisungen als in der Standard-Version zur Verfügung, diese hier alle aufzuführen würde den Rahmen dieses Kapitels sprengen. Ausführliche Informationen hierzu im Kapitel [Programmierung](#).

Es gibt Rechenfunktionen für Zahlen bei der die Grundrechenarten inklusive Klammersetzung unterstützt werden.

Auch Rechenoperationen mit Datum und Uhrzeit sind möglich, Texte können aus Zeichen und Werten oder Zuständen „zusammengesetzt“ werden.

Es können beliebig viele Objekte des Typs *Zeichen*(=Text) angelegt und am Bildschirm dargestellt werden. Mit Hilfe dieser Objekte können auch Zustände und Werte in Textform am Bildschirm angezeigt werden.

Es gibt die Möglichkeit der Sprachausgabe, dabei wird über die Makro-Anweisung [Sprachausgabe](#) ein Text über die Soundkarte als Sprache ausgegeben.

Weiterhin gibt es mit den Anweisungen HOLEPOSITION(Object) und SETZEPOSITION(Object) die Möglichkeit durch Makros die Position von Objekten zu verändern.

Bei Wenn-Bedingungen können die Optionen **sonst** und **nicht** benutzt werden:

Wenn <Bedingung> oder **nicht** <Bedingung> dann

...

sonst

...

endewenn

In Vergleichs-Bedingungen mit Zeiten und Datum können Jokerzeichen benutzt werden.

Bei der Verschachtelung von wenn-Anweisungen gibt es keine Beschränkung.

Es können beliebig viele Ansichten definiert werden, jedes Objekt kann in bis zu drei Ansichten gleichzeitig platziert werden.

Alle Unterschiede hier aufzuführen würde zu weit führen, genauere Informationen dazu können Sie in den entsprechenden Kapiteln der Hilfetexte nachlesen.

Die wichtigsten Begriffe des Systems

Ein **Projekt** ist die komplette individuell erstellte Anwendung.

Makro ist die Bezeichnung für eine oder mehrere Anweisungen, die bestimmte Aktionen bewirken. Das System verfügt über leistungsfähige Anweisungen, mit denen auch sehr komplexe Funktionen realisiert werden können. In Makros können Aktionen über wenn-Anweisungen von bestimmten Bedingungen abhängig gemacht werden. Das können Zustände bzw. Werte von Objekten, aber auch z.B. Wochentag und Uhrzeit sein.

Aktoren sind Module, die Endgeräte wie Beleuchtungen, Jalousien usw. schalten und steuern.

Sensoren sind Eingabeelemente wie z.B. Taster, Fernbedienungen, Bewegungsmelder und Temperatursensoren.

Objekt ist der Oberbegriff für Sensoren und Aktoren bei der Bearbeitung innerhalb des PC-Programms, wobei der Begriff „Objekt“ auch die Definitionen und Makros des Sensors bzw. Aktors mit einschließt. Wenn das Steuerungsprogramm Objektzustände von Aktor-Objekten verändert, wird automatisch eine entsprechende Meldung an den Aktor gesendet. Wenn ein Sensor eine Meldung sendet, wird das Makro des Sensor-Objekts ausgeführt. In der Studio-Version gibt es die Möglichkeit Objekte ohne zugeordnete Hardware zu definieren.

Ansichten zeigen die Zustände und Werte von Objekten und ermöglichen je nach Objekttyp die Änderung von Zuständen und Werten am Bildschirm.

Es gibt zwei Standard-Ansichten, in denen alle Objekte eines Projekts automatisch dargestellt werden. Das sind die Ansichten *Kleine Rahmen* und *Grosse Rahmen*. Diese Ansichten werden automatisch erzeugt, wobei die Breite dieser Schaltflächen sich nach dem Objekt mit dem längsten Text orientiert.

In der Standard-Version können bis zu drei, in der Studio-Version beliebig viele individuelle Ansichten erstellt werden. Diesen Ansichten kann optional ein Hintergrundbitmap zugewiesen werden. Wenn für eine Ansicht ein Hintergrundbitmap definiert wurde, werden die Objekte in der Ansicht als Bitmap dargestellt, sofern für das Objekt ein Bitmap ausgewählt wurde. Wenn kein Bitmap ausgewählt wurde oder kein Hintergrund-Bitmap für eine Ansicht ausgewählt wurde, wird das Objekt in einem [Objektrahmen](#) oder in einem [Textrahmen](#) dargestellt.

Welche Darstellungsart verwendet werden soll, kann in der jeweiligen Definition des Moduls angegeben werden.

Ein erstes Beispiel-Projekt

Hier wird beschrieben, wie eine einfache kleine Anwendungsfunktion erstellt wird.

Sollten Sie die in diesem Beispiel verwendeten Module nicht haben, nehmen Sie einfach entsprechende andere oder überspringen die Textstellen, die die Hardware betreffen.

Als erstes erstellen wir ein Projekt.

Das geschieht durch Auswahl des Menüpunktes *Projekt -> Neu...*

Das Programm fragt nach dem Projektnamen, geben Sie einen Namen ein (dieser darf keine Leerzeichen oder Sonderzeichen beinhalten), wir wählen für das Beispiel den Namen *Projekt1*.

Wählen Sie den Menüpunkt *Projekt -> Modulauswahl...* oder klicken Sie auf den entsprechenden Button

Das Fenster zur Modulauswahl wird angezeigt, wählen Sie hier bitte eine FS20-Schaltsteckdose aus und betätigen den Button mit dem roten Pfeil nach rechts in der Mitte des Fensters.

Es erscheint nun ein Fenster, in dem Sie den Namen des Moduls ändern können, wir nennen dieses nun nach seiner Verwendung *Stehlampe Wohnzimmer* und betätigen den OK-Knopf um das Modul in das Listenfenster der verwendeten Module zu bringen.



Nachdem das geschehen ist klicken Sie bitte auf den Knopf **[Bearbeiten]** an der rechten Seite des Fensters. Es öffnet sich daraufhin ein neues Fenster ([FS20 Empfänger](#)), in dem weitere Definitionen für das ausgewählte Modul gemacht werden können. Als erstes wollen wir die Adresse vergeben. Im Feld Adresse sehen Sie eine Adresse, die das Programm automatisch vorschlägt. Sie können diese Adresse ändern (z.B. falls das verwendete Modul schon eine Adresse hat).

Es sollten möglichst für Sender und Empfänger unterschiedliche Hauscodes (Hauscode = ersten 8 Ziffern einer FS20-Adresse) verwendet werden, damit ist sichergestellt, dass es nicht zu unbeabsichtigten direkten Schaltungen von Modulen durch einen Sender kommt. Für Schaltmodule (also FS20-Empfänger) wird automatisch ein Hauscode verwendet, der im Fenster [Einstellungen](#) auf der Seite **Allgemein** hinterlegt ist. Dieser wird beim ersten Programmstart automatisch generiert und kann bei Bedarf verändert werden.

Der folgende Abschnitt behandelt die Schaltsteckdose, sollten Sie diese nicht zur Verfügung haben überspringen Sie diesen Abschnitt bitte.

Versetzen Sie die Schaltsteckdose nun in den Programmiermodus, indem Sie den Bedienknopf für mindestens 15 Sekunden drücken oder die Schaltsteckdose mit gedrücktem Programmierknopf in die Steckdose stecken. Wenn die LED der Schaltsteckdose blinkt klicken Sie auf den Knopf **[Einstellen]** rechts neben dem Adressfeld. Die LED muss nun aufhören zu blinken, sie hat die eingestellte Adresse empfangen.

Schliessen Sie nun das aktuelle Fenster und das Fenster Modulauswahl.

In dem Hauptfenster, das gleichzeitig auch das Ausführungsfenster ist, starten Sie nun das Projekt durch Auswahl des Menüpunktes *Ausführung -> Starten* oder den Startknopf .

Es erscheint nun eine Ansicht, in der Sie zwei Objekte sehen. Ein Textfenster mit der Uhrzeit (das ist ein Standard-Objekt, das immer in [automatisch erstellen Ansichten](#) oben links erscheint.) und die Schaltsteckdose in einer Standard-Darstellung, einem sogenannten Objektrahmen. Wenn Sie mit der Maus auf diesen Objektrahmen klicken schalten Sie die Schaltsteckdose um.



Damit haben Sie Ihr erstes kleines Projekt erstellt.

Beenden Sie das Programm durch Auswahl des Menüpunktes *Ausführung -> Beenden* oder den Knopf rechts neben dem Stopp-Symbol.

Als nächstes wollen wir nun diese Schaltsteckdose über eine Fernbedienung schalten.

Öffnen Sie das Fenster zur Modulauswahl und wählen eine Fernbedienung aus, wir verwenden in diesem Beispiel eine FS20 S8 mit 8 Tasten, Sie können aber auch eine beliebige andere benutzen, falls Sie diese nicht zur Verfügung nicht haben.

Achten Sie bitte darauf, dass in dieser Fernbedienung nicht die Adresse eingestellt ist, die zuvor an die Schaltsteckdose vergeben wurde, dann würde die Fernbedienung die Schaltsteckdose direkt steuern und nicht wie beabsichtigt die Steuerungsfunktion über das Programm erfolgen – das kann auch zu unbeabsichtigten doppelten Schaltungen führen.

Bringen Sie diese Fernbedienung wie zuvor die Schaltsteckdose in das Listenfenster *verwendete Module* und klicken auf den Knopf **[Bearbeiten]**.

Das Fenster *FS20 Sender* wird angezeigt, wählen Sie in der rechten Seite des Fensters in der Spalte *Makro* die Zeile *Reihe1* und vergeben Sie für die erste Tastenreihe eine Adresse, indem Sie auf den Knopf **[Adresse empfangen]** klicken. Es erscheint ein Fenster, in dem Sie aufgefordert werden eine Taste der Fernbedienung zu betätigen. Nachdem Sie das getan haben, ertönt ein kurzes akustisches Bestätigungssignal und die empfangene Adresse wird im Adressfeld eingetragen. Doppelklicken Sie nun auf diese Zeile oder klicken Sie auf den Knopf **[Bearbeiten]** – es öffnet sich das Fenster *Makro bearbeiten*, in dem wir nun das Makro erstellen, dass bei Betätigung einer Taste in der ersten Reihe der Fernbedienung ausgeführt wird.

Wählen Sie im Auswahlfenster **Objekt schalten/steuern** die schon erstellte „Stehlampe Wohnzimmer“. Es erscheint das Fenster **Anweisung erstellen**, in dem sie die gewünschte Aktion definieren können. Wählen Sie als Aktion „*schalten*“. Mit dieser Anweisung wird die Stehlampe Wohnzimmer auf den gleichen Zustand wie das aktuelle Objekt (in diesem Fall FernbedienungsS81) geschaltet. Anstelle dieser Anweisung könnte Sie auch die Anweisung

Stehlampe_Wohnzimmer gleich wie FernbedienungsS81

erstellen – das Ergebnis wäre das gleiche. Beenden Sie den Vorgang durch Betätigung des OK-Knopfes.

Es steht nun folgende Anweisung im Listenfenster Makro bearbeiten:



Schliessen Sie nun alle offenen Fenster (bis auf das Hauptfenster natürlich) und starten sie die Ausführung des Projekts.



Betätigen sie die dann die Taste der Fernbedienung, am Bildschirm sehen Sie wie der Schalter zu dieser Taste umspringt und die Schaltsteckdose der Stehlampe umgeschaltet wird.

Vergessen Sie nicht dieses erste kleine Projekt zu speichern.

Sie können dieses kleine Projekt nun ein wenig ausbauen um die Möglichkeiten des Systems kennen zu lernen. Erstellen Sie Makros für die anderen Tasten der Fernbedienung und erweitern Sie das begonnene Makro um weitere Anweisungen.

Jetzt erweitern wir das Projekt um das automatische Ausschalten der Stehlampe.
Die Stehlampe soll immer nach 10 Minuten ausgeschaltet werden.
Dazu schreiben wir ein kleines Makro für die Stehlampe. Gehen Sie dazu auf die Seite Objekte des Einstellungsfensters und doppelklicken auf das Objekt *Stehlampe*.

Es erscheint nun das Fenster für die Objektdefinitionen, wählen Sie hier die Seite Makro und schreiben folgendes Makro:

**wenn Stehlampe_Wohnzimmer eingeschaltet und
Schaltdauer(Stehlampe_Wohnzimmer) groesser "00:10:00" dann
Stehlampe_Wohnzimmer ausschalten
endewenn**

Wählen Sie als Ausführungsintervall *alle 5 Sekunden*, dadurch wird das Makro alle 5 Sekunden ausgeführt. Wenn die Stehlampe also länger als 10 Sekunden an ist (beachten Sie: **länger** als 10 Sekunden, nicht exakt 10 Sekunden - bei einem Ausführungsintervall von 5 Sekunden können es also auch bis zu 15 Sekunden werden) wird sie automatisch ausgeschaltet.
In der Praxis werden es natürlich meistens wesentlich längere Zeiten sein als 10 Sekunden - dann ist es sinnvoll als Ausführungsintervall nicht *alle 5 Sekunden* sondern *jede Minute* zu wählen.

Beachten Sie bitte, dass das Objekt **Stehlampe_Wohnzimmer** in Makros nicht mit einem Leerzeichen, sondern mit einem Unterstrich "_" geschrieben werden muss!
Schliessen Sie nun dieses Fenster mit dem OK-Button und starten den Ausführungsmodus um die erstellte Anwendungsfunktion zu testen.

Hauptfenster



Das Hauptfenster des Programms hat neben der Toolbar nur eine Statuszeile, in der wichtige Systemmeldungen angezeigt werden.

Von diesem Hauptfenster aus werden alle anderen Fenster aufgerufen.

Auf der Seite [Allgemein](#) im Einstellungsfenster können Optionen zum Verhalten des Hauptfensters eingestellt werden.

Unter anderem ist es möglich, das Hauptfenster immer im Vordergrund vor allen anderen Fenstern anzeigen zu lassen.

Wenn grössere Fenster der Anwendung geöffnet werden und das Hauptfenster diese verdecken würde oder diese Fenster das Hauptfenster verdecken würden, wird das Hauptfenster automatisch am oberen oder unteren Rand dieser Fenster positioniert.

Ausserdem ist es möglich das [Visualisierungsfenster](#) beim Start der Ausführung automatisch öffnen zu lassen.

Visualisierungsfenster

Im Visualisierungsfenster werden die Zustände und Werte der einzelnen Objekte während der Ausführung angezeigt.

Dieses Fenster wird aus dem Hauptfenster aufgerufen durch Anklicken der Schaltfläche oder des Menüpunkts *Visualisierung*. Bei entsprechender Voreinstellung auf der [Seite Allgemein](#) des Einstellungsfensters wird die Visualisierung bei Programmstart automatisch gestartet.

Die gewünschte Ansicht kann im Menü *Ansichten* ausgewählt werden. Beim Start der Ausführung wird die erste Ansicht aus dem Listfenster der selbst erstellten Ansichten im Ausführungsfenster am Bildschirm angezeigt. Wenn noch keine individuelle Ansicht erstellt wurde, wird die [automatisch generierte Ansicht Kleine Rahmen](#) angezeigt.

Mit dem Menüpunkt Vollbildschirm wird die aktuelle Ansicht auf dem ganzen Bildschirm ohne Menüs und Fensterrahmen angezeigt.

Dieser Modus kann mit der ESC-Taste beendet werden.

Die aktuellen Zustände von [Objekte](#) werden im Visualisierungsfenster angezeigt. Die meisten Objekte können durch Anklicken mit der linken Maustaste umgeschaltet werden.

Wenn ein aktueller Objektzustand an einen Aktor geschickt werden soll, ohne dass der Objektzustand sich ändern soll, kann dies geschehen indem man mit der rechten Maustaste auf das Objekt klickt. Dadurch wird eine Meldung mit dem aktuellen Objektzustand zum Aktor geschickt. Das ermöglicht die Synchronisation einzelner Aktoren mit der Bildschirmanzeige, ohne diese umschalten zu müssen.

Objekte, denen ein Bild-Symbol zugewiesen wurde, werden durch dieses Bild-Symbol dargestellt, wenn für eine Ansicht ein Hintergrundbild ausgewählt wurde. Wenn ein Objekt kein Bitmap hat, wird dieses durch einen sogenannten [Objektrahmen](#) oder einen [Textrahmen](#) dargestellt.

Sicherheit

Der Menüpunkt Sicherheit im Hauptmenü *Projekt* erlaubt es bestimmte Bereiche der Anwendung vor unbefugtem Zugriff zu schützen.

Wenn Sie diesen Menüpunkt das erste Mal aufrufen, vergeben Sie das Master-Kennwort.

Mit diesem Kennwort werden die geschützten Bereiche für den Normalbetrieb und bis zu drei weitere Kennwörter - jeweils mit geschützten Bereichen - verwaltet. Der Schutz ist jeweils auf das aktuelle Projekt bezogen und wird erst wirksam, wenn Sie das Projekt speichern.

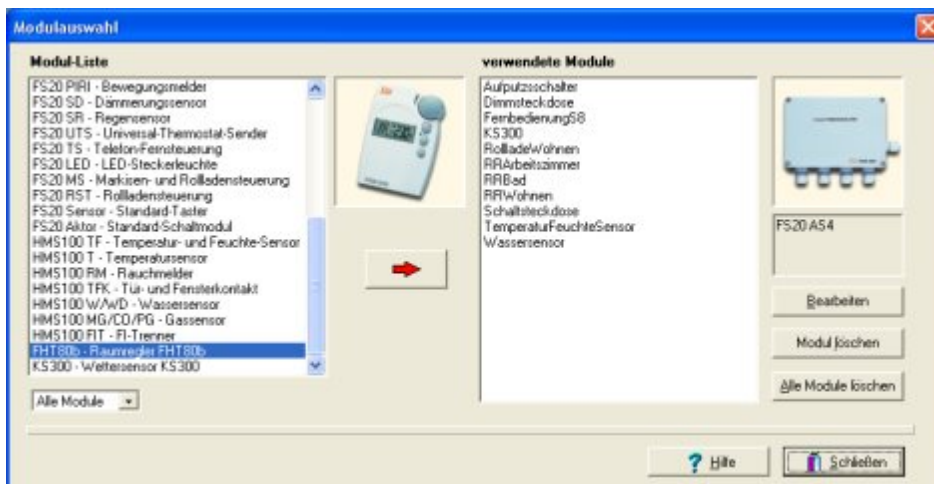
Nachdem Sie sich mit dem Master-Kennwort angemeldet haben, sind alle Beschränkungen aufgehoben, bis Sie sich mit einem anderen Kennwort anmelden oder bis das Programm neu gestartet wird.

In der linken Auswahlbox des Fensters "Sicherheit" wird ausgewählt für welches Kennwort der aktuell angezeigte Bereichsschutz gilt. Unter dem Punkt "Normal" wird festgelegt, welche Bereiche nach Programmstart geschützt sein sollen, bevor ein Kennwort eingegeben wird.

Bitte beachten Sie:

Merken Sie sich das Masterkennwort gut, wenn Sie es verlieren, können Sie das Projekt nicht mehr ändern.

Das Fenster Modulauswahl



Im linken Teil des Fensters wird eine Liste aller verfügbaren Module angezeigt. Im Auswahlfeld links unter der Liste kann der Typ der anzuzeigenden Module ausgewählt werden.

Ein Module, das für ein [Projekt](#) benutzt werden soll, wird im linken Listfenster markiert und mit dem -Knopf in das rechte Listfenster *verwendete Module* kopiert, wobei der im Projekt verwendete Name des Moduls vergeben wird.

Ein Modul kann mit dem Knopf **[Modul löschen]** gelöscht werden, das Löschen mit der Entfernen-Taste ist aus Sicherheitsgründen nicht möglich. Bevor ein Modul tatsächlich gelöscht wird, erscheint eine Bestätigungsabfrage.

Wenn ein Modul in Makros verwendet wird, kann es nicht gelöscht werden (denn dann würde das Makro ja nicht mehr funktionieren). Es erscheint dann ein Fenster, in dem angezeigt wird in welchen Makros das Modul verwendet wird. Erst wenn alle Makroanweisungen die das Modul betreffen in den Makros entfernt wurden, kann es gelöscht werden.

Mit dem Knopf **[Bearbeiten]** oder durch Doppelklick auf ein Modul im rechten Listenfenster wird das Definitionsfenster für das markierte Modul geöffnet.

Die Art des Fenster ist abhängig vom Typ des Moduls:

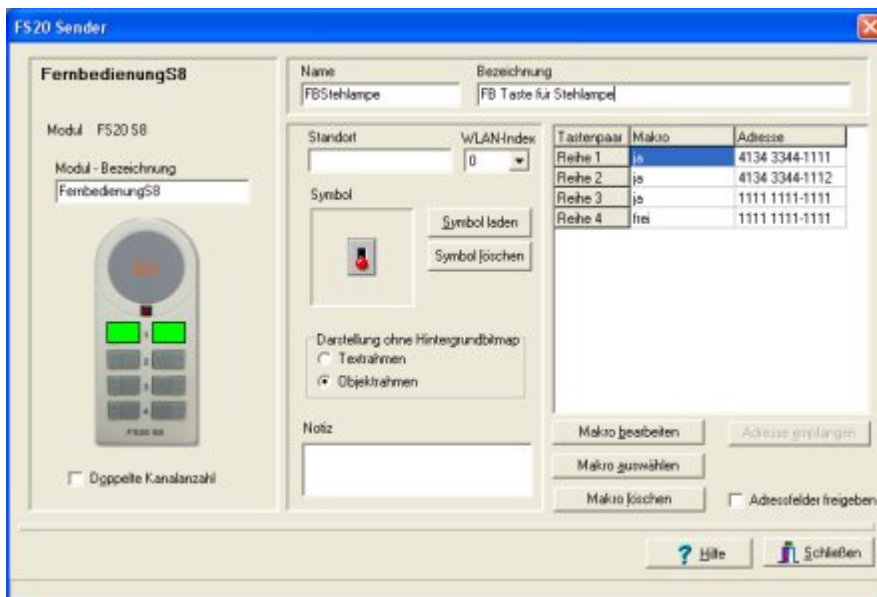
[FS20 Empfänger](#) zur Bearbeitung von FS20-Empfängern

[FS20 Sender](#) zur Bearbeitung von FS20-Sendern

[HMS Sensor](#) zur Bearbeitung von HMS-Sendern

[HMS-FI-Trenner](#) zur Bearbeitung des HMS-FI-Trenners

Das Fenster FS20 Sender



Im Fenster FS20 Sender werden alle erforderlichen Informationen für einen FS20-Sender eingestellt.

Im rechten oberen Teil können Name und Bezeichnung für das [Objekt](#) verändert werden.

Der Name wird bei Definitionen und in Makros verwendet, die Bezeichnung wird z.B. in [Visualisierungen](#) während der [Ausführung](#) des Projektes am Bildschirm angezeigt.

Zur Adressvergabe klicken Sie mit der Maus auf die gewünschte Zeile in der Spalte Makro und dann auf den Knopf **[Adresse empfangen]**. Es erscheint ein Fenster in dem Sie aufgefordert werden eine Taste des Senders zu betätigen. Wenn Sie das tun ertönt ein akustisches Bestätigungssignal und die Adresse wird im Adressfeld der aktuellen Zeile eingetragen.

Adressen können nur manuell eingegeben werden, wenn die Adressfelder mit der Option *Adressfelder freigeben* unten rechts im Fenster entsperrt wurden.

Bitte achten Sie darauf für die Sender möglichst einen anderen Hauscode als für die Empfänger zu verwenden, damit es nicht zu unerwünschten Direktschaltungen zwischen Sendern und Empfängern kommen kann.

Bei Direktschaltungen von Sendern und Empfängern, die auch im PC-System verwendet werden, kann es zu Fehlfunktionen durch Doppelschaltungen kommen, da Empfänger dann vom Sender direkt und je nach Programmierung noch mal von der PC-Funkschnittstelle angesprochen werden.

Sende-Module verfügen normalerweise über mehrere Kanäle (Adressen), für jede Adresse gibt es ein separates Objekt. Welches Objekt aktuell bearbeitet wird, kann durch Anklicken der zu bearbeitenden Tastenreihe (bei doppelter Kanalanzahl der einzelnen Taste) im Bild auf der linken Seite ausgewählt werden, oder durch Anklicken der entsprechenden Zeile in der Tabelle im rechten Teil des Fensters. Wenn kein Bild vorhanden ist, wird die Auswahl über die Tabelle vorgenommen.

Im mittleren Teil des Fensters kann die Darstellung des [Objekts](#) im [Ausführungsmodus](#) festgelegt werden.

Wenn ein Bild-Symbol für das Objekt ausgewählt wird, so wird dieses während der Ausführung in der [Visualisierung](#) angezeigt, wenn die aktuelle Ansicht ein Hintergrundbild hat. Hat die aktuelle Ansicht kein Hintergrundbild, so wird das Objekt mit einem [Objektrahmen](#) oder einem [Textrahmen](#) dargestellt. Bei der Modulauswahl wird in Abhängigkeit vom Typ des Moduls ein Bild-Symbol voreingestellt. Dieses kann geändert oder gelöscht werden.

Für jede Taste eines Senders (also jeden Kanal) kann ein separates Makro erstellt oder aus der Liste vorhandener Makros ausgewählt werden.

Durch Klick auf den Knopf **[Makro bearbeiten]** wird das [Fenster Makro bearbeiten](#) geöffnet, in dem Sie die einzelnen Makroanweisungen erstellen und editieren können.

Durch Klick auf den Knopf **[Makro auswählen]** wird ein Fenster geöffnet, in dem eine Liste aller vorhandenen Makros angezeigt wird. Es erscheinen auch Makros, für die noch keine Anweisungen hinterlegt wurden, damit können auch Makros ausgewählt, die später erst erstellt werden sollen.

Wenn sie hier ein Makro auswählen, so wird dieses ausgeführt, wenn während der [Ausführung](#) die zugehörige Taste betätigt wird. Diese Methode ermöglicht es vorhandene Makros mehrfach zu nutzen ohne die Anweisungen mehrmals eingeben zu müssen. Tatsächlich wird in diesem Fall in das Makro der Taste nur eine Anweisung mit dem Aufruf des ausgewählten Makros erstellt. Wenn Sie mit dem Knopf **[Makro bearbeiten]** in das Makro gehen, sehen Sie diese Anweisung und können bei Bedarf weitere Anweisungen zufügen.

Mit dem Knopf **[Makro löschen]** können Sie das Makro für die aktuelle Taste löschen, wenn das Makro mehrere Anweisungen hat, erscheint vor dem Löschen eine Bestätigungsabfrage.

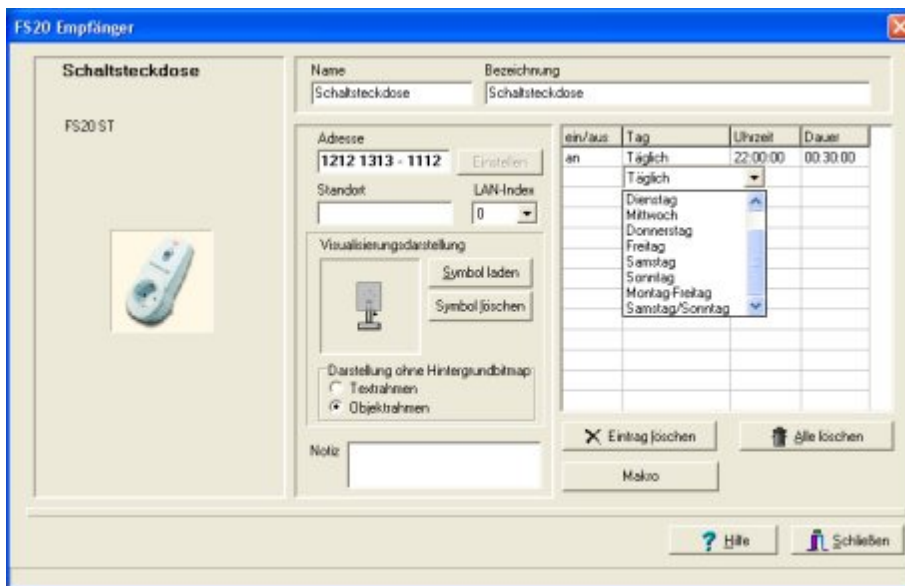
Wenn Sie doppelte Kanalanzahl auswählen, verdoppelt sich die Anzahl der Zeilen in der Tabelle, es wird nun jede Taste in einer Zeile dargestellt. Bitte denken Sie daran, dass dieser Modus auch in dem Sender eingestellt werden muss. Wie das geht können Sie in der Bedienungsanleitung des Moduls nachlesen.

Wenn der Modus doppelte Kanalanzahl aktiviert ist, hat jede Taste auch weiterhin zwei mögliche Zustände (an/aus) Der Zustand wechselt mit jeder Meldung, die vom Sender empfangen wird (normalerweise also mit jedem Tastendruck – vorausgesetzt die Meldung wird auch ordnungsgemäss empfangen). Da es aber vorkommen kann, dass Meldungen gestört werden – durch Hindernisse, Funkstörungen oder Meldungskollisionen, ist es sicherer nicht im Modus doppelte Kanalanzahl zu arbeiten, wenn man den Erfolg der gewünschten Aktion nicht sofort sieht.

Im normalen Modus ist die linke Taste einer Fernbedienung die Aus-Taste, die rechte Taste die Ein-Taste, wenn man nicht im Modus doppelte Kanalanzahl arbeitet und das Ergebnis der Aktion nicht sieht kann man also eine Taste mehrmals drücken um sicher zu sein, dass die Aktion auch ausgeführt wird.

Für FS20-Sender, die nicht in der Modulliste aufgeführt sind, kann das allgemeine Modul FS20-Sensor oder ein dem nicht vorhandenen Modul funktionell ähnliches Modul verwendet werden.

Das Fenster FS20 Empfänger



Im Fenster FS20 Empfänger werden alle erforderlichen Informationen zur Steuerung eines FS20-Empfängers hinterlegt.

Im rechten oberen Teil können Name und Bezeichnung für das [Objekt](#) verändert werden.

Der Name wird bei Definitionen und in Makros verwendet, die Bezeichnung wird z.B in [Visualisierungen](#) während der [Ausführung](#) des Projektes am Bildschirm angezeigt.

Die Adresse im Adressfeld wird vom System vorgeschlagen und kann geändert werden. Die ersten 8 Ziffern der Adresse stehen für den Hauscode. Der Hauscode der Empfänger sollte bei Einsatz der PC-Funkschnittstelle möglichst nicht der gleiche sein, der in den Sendern eingestellt ist. Damit wird vermieden, das Empfänger und Sender versehentlich gleiche Adressen haben und Empfänger direkt über Sender geschaltet werden, denn das kann zu Doppelschaltungen und scheinbaren Fehlfunktionen führen.

Zum Einstellen der Adresse versetzen Sie den FS20-Empfänger in den Programmiermodus (s. Bedienungsanleitung des jeweiligen Moduls) und klicken auf den Knopf **[Einstellen]** rechts neben dem Adressfeld um die Adresse zum Empfänger zu senden und einzustellen.

Wenn ein Empfänger mehrere Kanäle hat, so können die einzelnen Kanäle in dem Kanalauswahlfeld über der Modulbezeichnung eingestellt werden oder durch Anklicken eines Kanals im Bild des Moduls. An der Stelle des Bildes, an der der Kanal ausgewählt werden kann erscheint der Mauszeiger als Handsymbol.

Unter der Adresse kann der Standort des Empfängers bzw. des zu schaltenden Gerätes angegeben werden.

Im Rahmen Visualisierungsdarstellung kann die Darstellung des [Objekts](#) im [Ausführungsmodus](#) festgelegt werden.

Wenn ein Bild-Symbol für das Objekt ausgewählt wird, so wird dieses während der Ausführung in der [Visualisierung](#) angezeigt, wenn die aktuelle Ansicht ein Hintergrundbild hat. Hat die aktuelle Ansicht kein Hintergrundbild, so wird das Objekt mit einem [Objektrahmen](#) oder einem [Textrahmen](#) dargestellt. Bei der Modulauswahl wird in Abhängigkeit vom Typ des Moduls ein Bild-Symbol voreingestellt. Dieses kann geändert oder gelöscht werden. Details dazu unter dem Punkt Bild

Durch die Auswahl eines Bild-Symbols kann sich auch der „Typ“ des Objekts ändern.

Wenn Sie beispielsweise für eine Rollladensteuerung das Bild-Symbol Rolllade2... auswählen steht in dem Typ zu diesem Bild nicht nur die Zwischenstellung „halb“ zur Verfügung, sondern auch noch „viertel“ und „dreiviertel“.

In der Tabelle im rechten Teil des Fensters können Schaltzeiten für das Objekt festgelegt werden. Dabei ist es auch möglich den Zeitpunkt des Sonnenaufgangs oder Sonnenuntergangs für das aktuelle Datum auszuwählen. Dies geschieht mit einem Pop-Up-Menü, das durch Klick auf die rechte Maustaste geöffnet wird wenn der Cursor sich im Zeiteingabefeld befindet. Es kann auch direkt **SA** für Sonnenaufgang oder **SU** für Sonnenuntergang in die Stundenstellen des Zeiteingabefensters eingetragen werden.

Für FS20-Empfänger, die nicht in der Modulliste aufgeführt sind, kann das allgemeine Modul FS20-Aktor oder ein dem nicht vorhandenen Modul funktionell ähnliches Modul verwendet werden.

Bitte beachten Sie:

Alle Zeitbearbeitungen erfolgen im 5-Sekunden-Rhythmus, bei Zeitangaben müssen die Sekunden immer durch 5 teilbar sein (xx:xx:00, xx:xx:05, xx:xx:10 ... xx:xx:55).

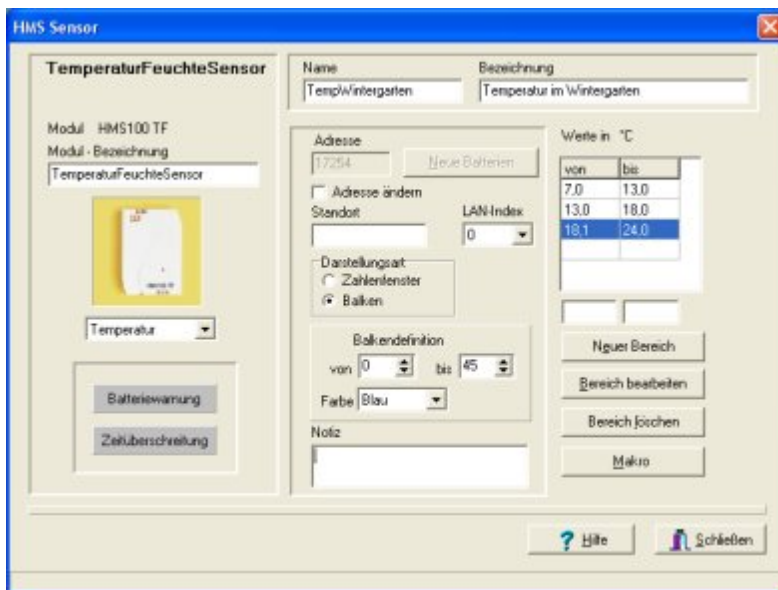
Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

[Besonderheiten bei Markisen- und Rollladensteuerungen](#)

[Besonderheiten bei Dimmern](#)

[Anmelden von Raumreglern FHT80b](#)

Das Fenster HMS Sensor für HMS100T und HMS100TF



Im Fenster HMS Sensor werden alle erforderlichen Informationen für die HMS-Sensoren HMS 100 T und HMS100 TF eingestellt.

Im rechten oberen Teil können Name und Bezeichnung für das [Objekt](#) verändert werden.

Der Name wird bei Definitionen und in Makros verwendet, die Bezeichnung wird z.B in [Visualisierungen](#) während der [Ausführung](#) des Projektes am Bildschirm angezeigt.

Zur Adressvergabe klicken Sie auf den Knopf **[Neue Batterien]** und legen die neuen Batterien ein.

Spätestens innerhalb von ca. 10 Sekunden ertönt ein Bestätigungssignal und im Adressfeld wird automatisch eine Adresse eingetragen. Damit ist die Adresse vergeben. Bitte beachten Sie, dass zwischen dem Herausnehmen der alten Batterien und dem Einlegen der neuen Batterien mindestens zwei Minuten gewartet werden sollte, sonst kann es sein, dass keine neue Adresse gesendet wird.

Adressen können manuell eingegeben werden, wenn das Adressfeld durch Auswahl der entsprechenden Option freigegeben wurde. Das kann sinnvoll sein, wenn Sie ein Modul neu anlegen, das schon eine Adresse hat (dann braucht diese nicht umständlich durch Batteriewechsel eingetragen werden).

Vergessen Sie nicht das Projekt zu speichern, sonst sind die eingetragenen Adressen verloren und Sie müssen die umständliche Prozedur des Batteriewechsels wiederholen.

Bei dem Modul HMS 100 TF kann unterhalb des Modul-Bildes Temperatur bzw. Feuchte-Sensor ausgewählt werden.

Im Optionsrahmen Darstellungsart kann zwischen Balken- und Textdarstellung in der [Visualisierung](#) ausgewählt werden.

In der Fläche *Balkendefinition* kann der im Anzeige-Balken darzustellende Bereich bestimmt werden, dieser Bereich muss mindestens 10 Einheiten gross sein, eine kleinere Differenz lässt das Programm nicht zu.

Wenn als Balkenfarbe *blau* gewählt ist, werden positive Werte mit einem blauen Balken dargestellt, negative Werte mit einem roten Balken.

Wenn als Balkenfarbe *rot* gewählt ist, werden positive Werte mit einem roten Balken dargestellt, negative Werte mit einem blauen Balken dargestellt.

Falls für das Modul eine aktuelle Batteriewarmmeldung oder eine Zeitüberschreitungsmedlung vorliegt, erscheinen die entsprechend beschrifteten Flächen in Rot.

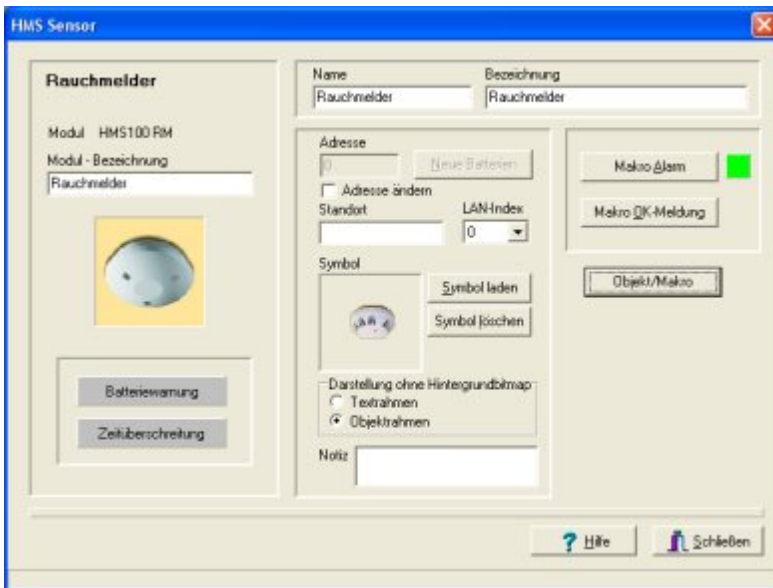
Im rechten Teil des Fensters können Makros für verschiedene Werte-Bereiche des Sensors definiert werden. Geben Sie in den beiden Eingabefeldern oberhalb des Knopfes [Neuer Bereich] den gewünschten Wertebereich an und klicken dann auf den Knopf **[Neuer Bereich]**. Das Fenster Makro bearbeiten wird geöffnet und Sie können die Anweisungen eingeben, die ausgeführt werden sollen, wenn der Sensor einen Wert sendet, der innerhalb des Bereichs liegt. Die Bereiche können sich beliebig überschneiden, es werden dann alle Teil-Makros ausgeführt. Das bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten, **beachten Sie aber dabei:**

Wenn beispielsweise der Bereich von 10,0 bis 20,0 für ein Teilmakro und der Bereich von 20,0 bis 30,0 für ein anderes Teilmakro angegeben wird werden beide Teilmakros ausgeführt (weil der Wert 20,0 für beide gültig ist). Soll nur ein Makro ausgeführt werden, muss in diesem fall z.B. der zweite Bereich bei 20,1 beginnen.

Mit dem Knopf **[Bereich bearbeiten]** können vorhandene Teilmakros zu den verschiedenen Bereichen bearbeitet werden. Wählen Sie in der Tabelle die Zeile aus und klicken Sie auf den Knopf **[Bereich bearbeiten]**. Einfacher ist ein Doppelklick auf die Zeile, auch dann wird das Fenster zur Bearbeitung des Teilmakros geöffnet.

Mit dem Knopf **[Bereich löschen]** wird die ausgewählte Bereichszeile inklusive der Makroanweisungen gelöscht. Die ausgewählte Zeile ist die farblich hinterlegte Zeile.

Das Fenster HMS Sensor (für Zustandsmelder)



Mit diesem Fenster für HMS Sensoren werden HMS-Alarmsensoren und Zustandsmelder verwaltet.

Im rechten oberen Teil können Name und Bezeichnung für das [Objekt](#) verändert werden.

Der Name wird bei Definitionen und in Makros verwendet, die Bezeichnung wird z.B in [Visualisierungen](#) während der [Ausführung](#) des Projektes am Bildschirm angezeigt.

Bei den Gas-Sensoren klicken Sie zur Adresseinstellung auf den Knopf **[Adresse vergeben]**, bei den anderen Sensoren klicken Sie auf den Knopf **[Neue Batterien]** und legen die neuen Batterien ein.

Spätestens innerhalb von ca. 10 Sekunden ertönt ein Bestätigungssignal und im Adressfeld wird automatisch eine Adresse eingetragen. Damit ist die Adresse vergeben. Bitte beachten Sie, dass zwischen dem Herausnehmen der alten Batterien und dem Einlegen der neuen Batterien mindestens zwei Minuten gewartet werden sollte, sonst kann es sein, dass keine neue Adresse gesendet wird.

Adressen können manuell eingegeben werden, wenn das Adressfeld durch Auswahl der Option Adresse ändern freigegeben wurde. Das kann sinnvoll sein, wenn Sie ein Modul neu anlegen, das schon eine Adresse hat (dann braucht diese nicht umständlich durch Batteriewechsel eingetragen werden).

Vergessen Sie nicht das Projekt zu speichern, sonst sind die eingetragenen Adressen verloren und Sie müssen die umständliche Prozedur des Batteriewechsels wiederholen.

Im Optionsrahmen Darstellungsart kann zwischen [Objektrahmen und Textrahmen](#) in der [Visualisierung](#) ausgewählt werden.

Wenn ein Bild-Symbol für das Objekt ausgewählt wird, so wird dieses während der Ausführung in der [Visualisierung](#) angezeigt, wenn die aktuelle Ansicht ein Hintergrundbild hat. Hat die aktuelle Ansicht kein Hintergrundbild, so wird das Objekt mit einem [Objektrahmen](#) oder einem [Textrahmen](#) dargestellt. Bei der Modulauswahl wird in Abhängigkeit vom Typ des Moduls ein Bild-Symbol voreingestellt. Dieses kann geändert oder gelöscht werden.

Falls für das Modul eine aktuelle Batteriewarmmeldung oder eine Zeitüberschreitungsmedlung vorliegt, erscheinen die entsprechend beschrifteten Flächen in Rot.

Mit dem Knopf **[Makro Alarm]** wird das Fenster *Makro bearbeiten* geöffnet. Hier können dann die Anweisungen eingegeben werden, die bei einer Alarmmeldung vom HMS-Modul ausgeführt werden sollen.

Mit dem Knopf **[Makro Alarm]** wird das Fenster *Makro bearbeiten* geöffnet und es können Anweisungen eingegeben werden, die ausgeführt werden sollen wenn eine OK-Statusmeldung vom Modul kommt.

Achtung:

Beachten Sie dabei bitte, dass jedes Modul in bestimmten Abständen (typabhängig) diese OK-Meldungen sendet, auch wenn vorher kein Alarm ausgelöst war. Wenn in diesem Makro also Aktionen nur ausgeführt werden sollen wenn vorher ein Alarm aktiv war, dann müssen Sie dies mit entsprechenden wenn-Bedingungen programmieren (beispielsweise mit einer wenn-Bedingung abfragen ob ein Alarmgeber - der bei Alarmauslösung eingeschaltet wurde –aktiv ist).

Wenn ein Makro definiert wurde erscheint hinter dem entsprechenden Knopf ein grünes Feld.

Das Fenster HMS FI-Trenner



Mit diesem Fenster wird der FI-Trenner (HMS 100 FIT) verwaltet

Der FI-Trenner wird aktiviert, indem das [Objekt](#) eingeschaltet wird.

Im rechten oberen Teil können Name und Bezeichnung für das [Objekt](#) verändert werden.

Der Name wird bei Definitionen und in Makros verwendet, die Bezeichnung wird z.B in [Visualisierungen](#) während der [Ausführung](#) des Projektes am Bildschirm angezeigt.

Zur Adressvergabe klicken Sie auf den Knopf **[Adresse empfangen]**.

Dann stecken Sie den FI-Trenner mit gedrückter Taste in eine Steckdose und halten die Taste für noch ca. 2-3 Sekunden gedrückt.

Halten Sie die Taste nicht zu lange gedrückt, dies kann zur Auslösung des FI-Trenners führen. Beachten Sie dazu die Hinweise zur Adressvergabe in der Bedienungsanleitung des FI-Trenners.

Nach einigen Sekunden ertönt ein Bestätigungssignal am PC und im Adressfeld wird automatisch eine Adresse eingetragen. Damit ist die Adresse vergeben.

Vergessen Sie nicht das Projekt zu speichern, damit die neue Adresse gespeichert wird.

Im Optionsrahmen Darstellungsart kann zwischen [Objektrahmen und Textrahmen](#) in der [Visualisierung](#) ausgewählt werden.

Wenn ein Bild-Symbol für das Objekt ausgewählt wird, so wird dieses während der Ausführung in der [Visualisierung](#) angezeigt, wenn die aktuelle Ansicht ein Hintergrundbild hat. Hat die aktuelle Ansicht kein Hintergrundbild, so wird das Objekt grundsätzlich als [Objektrahmen](#) dargestellt.

Bei der Modulauswahl wird in Abhängigkeit vom Typ des Moduls ein Bild-Symbol voreingestellt. Dieses kann geändert oder gelöscht werden.

Im Feld *Sekunden bis zur Abschaltung nach Aktivierung* kann eingestellt werden, wie viele Sekunden Senden einer Meldung an den FI-Trenner vergehen sollen, bis dieser auslöst. Bei dem Wert 0 findet die Abschaltung nach ca. 3 Sekunden statt.

Wenn der FI-Trenner innerhalb der Verzögerungszeit ausgeschaltet wird, wird die Auslösung deaktiviert und findet nicht statt.

Wenn der FI-Trenner den FI-Schalter nicht auslösen konnte, sendet er eine Meldung. Wenn diese Meldung

empfangen wird, kann ein Makro aktiviert werden.

Zur Definition dieses Makros klicken Sie auf den Knopf **[Makro bei Fehlschaltung]**. *

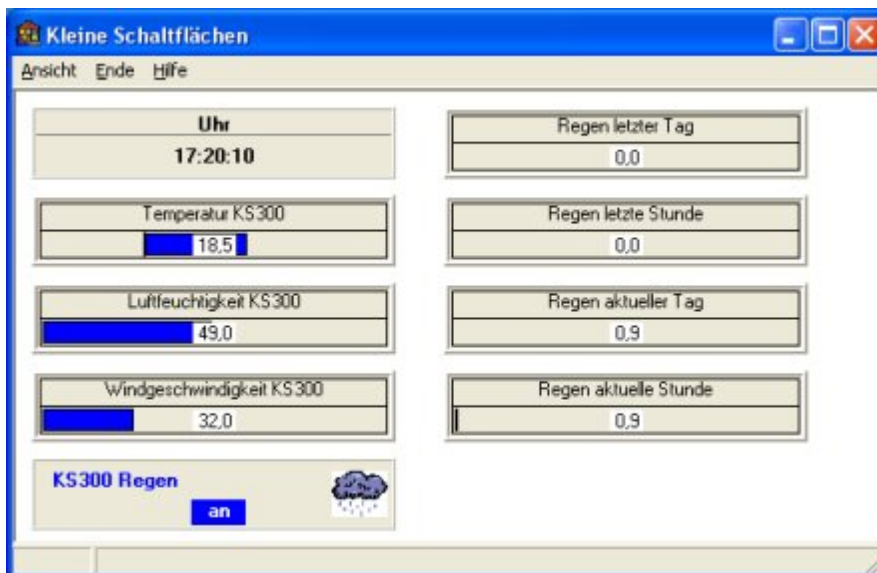
Das Fenster Wetterstation KS300



Im diesem Fenster werden die Definitionen für die Wetterstation KS300 hinterlegt. Der Wertebereich der einzelnen Messwerte, Art und Farbe der Darstellung sowie die Bezeichnung kann hier festgelegt werden.

Neben Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit werden die von der Station gemessenen Regenmengen in mehreren Objekten verwaltet und angezeigt. Zur Verfügung stehen: die aktuelle Stunde, die letzte Stunde, der aktuelle Tag und der letzte Tag.

Die Visualisierungsobjekte der Wetterstation



Alarmwähler AW50

Der Alarmwähler AW50 kann bis zu drei verschiedene Sprachmitteilungen an bis zu drei Telefonnummern ausgeben.

Der AW50 wird nur von FHZ-Funkschnittstellen ab FHZ 1350 PC unterstützt, nicht von anderen Funkschnittstellen (FHZ 1000 PC bzw. FHZ 1300 PC).

Bitte beachten Sie folgende Besonderheiten beim Einsatz des AW50.

Konfigurieren Sie den AW50 gemäss der dem Gerät beiliegenden Bedienungsanleitung.

Um die Ausgabe einer Mitteilung zu aktivieren weisen Sie im Makro dem AW50-Objekt einen Wert zu.

Es stehen drei Mitteilungen (Zahlen 1-3) zur Verfügung. In der Zuweisung kann eine Zahl oder Text ("Meldung1".. "Meldung3") verwendet werden.

z.B.:

AW50:=1

um die Sprachmitteilung 1 auszugeben

oder die Angabe der Meldung als Text

z.B.

AW50:="Meldung1"

Nach Übermittlung der Meldung an die Funkschnittstelle wird der Wert automatisch wieder auf 0 (Wartestatus) gesetzt.

Das Senden einer Meldung an den AW50 dauert ca. 12 Sekunden. Während dieser Zeit kann die Funkschnittstelle nicht mit anderen Modulen kommunizieren. In der Praxis ist diese Einschränkung nicht relevant, da die Ausgabe einer "Alarmmeldung" ja höchste Priorität vor allen anderen Aktivitäten hat.

Bitte beachten Sie, dass nicht sichergestellt ist, dass eine Funkübertragung auch tatsächlich erfolgreich war !

Zur Sicherheit können Sie eine Alarmmeldung an den AW50 auch mehrmals ausgeben.

z.B.

AW50:=1

warte("00:00:20")

AW50:=1

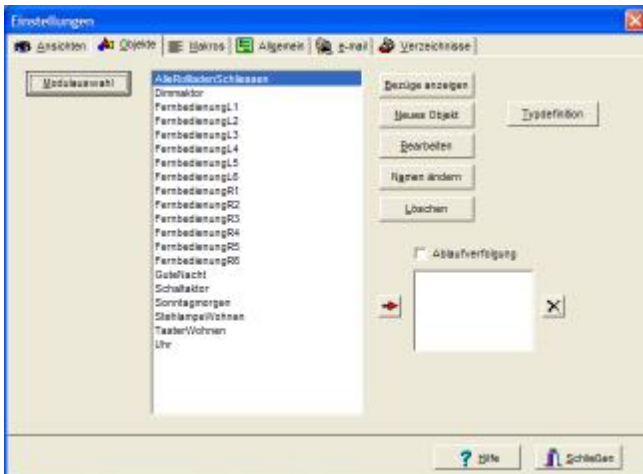
Im Normalfall sind zur Konfiguration des AW50 keine besonderen Einstellungen vorzunehmen, es ist auch nicht erforderlich Adressen einzustellen. Falls Sie schon Adressen im AW50 gespeichert haben, setzen Sie diesen einfach auf Werkseinstellungen zurück.

Falls Sie Adressen vergeben wollen (wenn Sie z.B. mehrere AW50 einsetzen), setzen Sie den AW50 in den Modus des Adressemphangs (s. Bedienungsanleitung) und klicken im Bearbeitungsfenster für den AW50 auf den Button [Einstellen].

Das Fenster Einstellungen

In diesem Fenster können auf mehreren Seiten Einstellungen vorgenommen werden.
Je nach Seite und Art der Daten werden die neuen Werte erst nach dem Schliessen des Fensters übernommen.

Die Seite Objekte



Auf dieser Seite wird eine Übersicht über alle [Objekte](#) angezeigt.

Durch Anklicken der Schaltfläche **[Modulauswahl]** wird das Fenster zur Modulauswahl aufgerufen.

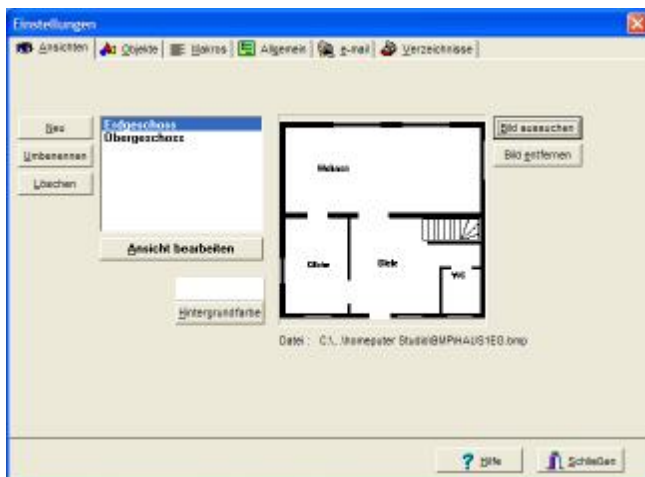
Durch Betätigung des Knopfes **[Bezüge anzeigen]** wird angezeigt, in welchen Makros das ausgewählte Objekt verwendet wird. Diese Funktion ist in komplexen Projekten wichtig um Zuordnungen schnell erkennen zu können.

Mit den weiteren Schaltflächen werden die Objekte verwaltet. Das Löschen ist nur für Objekte möglich, die nicht mit einem Hardwaremodul verbunden sind.

Mit dem Button **[Typdefinitionen]** wird ein Fenster geöffnet, mit dem selbst definierte Typen und Zustände erstellt und verwaltet werden können.

Objekte, für die eine Ablaufverfolgung aktiviert werden soll, können mit der Pfeiltaste in die Ablaufverfolgungsbox gestellt werden. Wenn die Ablaufverfolgung aktiviert wird und es sind keine Objekte in der Box, wird die Ablaufverfolgung für alle Objekte durchgeführt. Bei der Ablaufverfolgung werden die einzelnen Anweisungen eines Makros Schritt für Schritt abgearbeitet, wobei es möglich ist sich Werte und Zustände von Objekten und Variablen anzeigen zu lassen. Bitte beachten Sie, dass die Ausführungsgeschwindigkeit bei aktivierter Ablaufverfolgung erheblich geringer ist.

Die Seite Ansichten



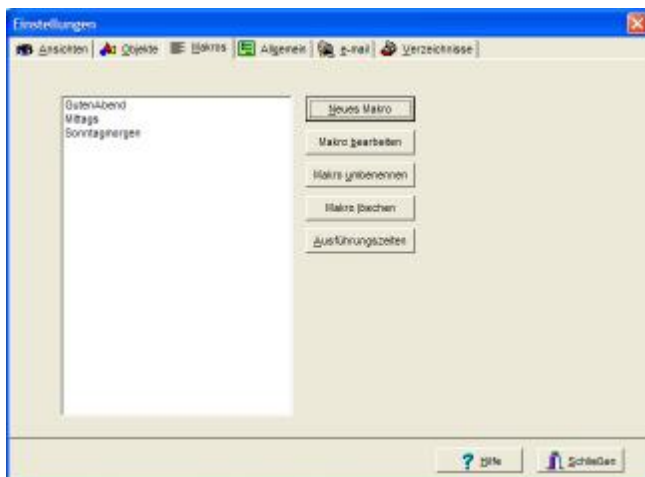
Auf der Seite werden unterschiedliche Ansichten zur Visualisierung eingerichtet.

Für jede Ansicht kann optional ein [Bitmap](#) als Hintergrundbild festgelegt werden. Wenn für eine Ansicht ein Hintergrundbild festgelegt wurde, werden die [Objekte](#) als Bild-Symbol dargestellt – um welches Objekt es sich handelt, geht dann aus der Positionierung im Hintergrundbild hervor.

Wenn kein Hintergrundbild ausgewählt wird, werden die Objekte je nach Typ und Definition als [Objektrahmen](#) oder [Textrahmen](#) dargestellt.

Für jede Ansicht kann mit dem Knopf **[Hintergrundfarbe]** eine Hintergrundfarbe ausgewählt werden. Diese Farbe füllt das ganze Fenster aus, mit Ausnahme des Bereichs, in dem das Hintergrundbild steht.

Die Seite Makros



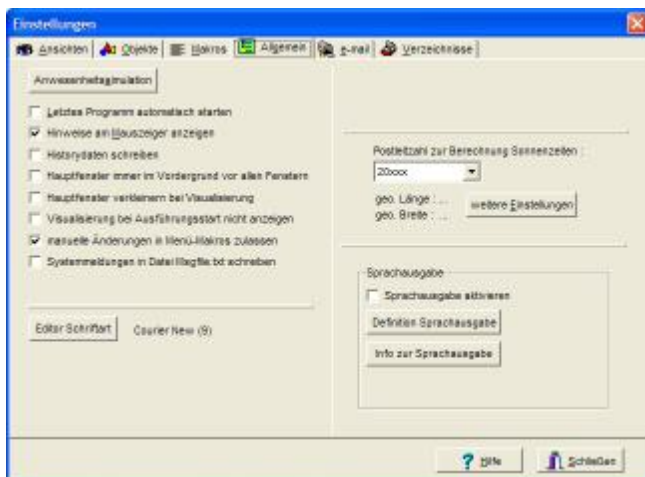
Auf dieser Seite können beliebige Makros definiert werden. Diese können zu bestimmten Ausführungszeiten gestartet werden, aber auch durch andere Makros aufgerufen werden.

Mit dem Button **[Ausführungszeiten]** wird ein Fenster geöffnet, in dem Makros zu bestimmten Zeiten aktiviert werden können.

Bitte beachten Sie:

Alle Zeitbearbeitungen erfolgen im 5-Sekunden-Rhythmus, bei Zeitangaben müssen die Sekunden immer durch 5 teilbar sein (xx:xx:00, xx:xx:05, xx:xx:10 ... xx:xx:55).

Die Seite Allgemein



Auf dieser Seite können einige allgemeine Einstellungen vorgenommen werden.

Mit der Schaltfläche **[Anwesenheitssimulation]** wird das Fenster zur Verwaltung der Daten für die [Anwesenheitssimulation](#) geöffnet.

Bei Auswahl der Option *Letztes Programm automatisch starten*, wird das letzte verwendete Programm bei einem Programmstart automatisch geladen und ausgeführt.

Bei Auswahl der Option *Hinweise am Mauszeiger anzeigen* werden zu vielen Bildelementen erläuternde Hinweise angezeigt, wenn der Mauszeiger auf diesen Elementen steht.

Bei Auswahl der Option *Historydaten schreiben* wird das Schreiben von Historydaten aktiviert. Bitte beachten Sie, dass diese Option auch in den einzelnen Objekten aktiviert werden muss.

Die anderen Optionsfelder sind selbsterklärend.

Im Auswahlfenster *Postleitzahl zur Berechnung Sonnenzeiten* wird die eigene Postleitzahl angegeben. Aufgrund dieser Postleitzahl werden jeweils die tagesaktuellen Zeiten für [Sonnenaufgang und Sonnenuntergang](#) ermittelt.

Mit dem Button **[Weitere Einstellungen]** wird das Fenster [Einstellungen zu Sonnenzeiten](#) geöffnet, in dem detaillierte Angaben zum geografischen Standort gemacht werden können. Dort können auch Grenzwerte und Veränderungen der Sonnenzeiten festgelegt werden.

Rahmen Sprachausgabe

Wenn das Optionsfeld *Sprachausgabe aktivieren* aktiviert ist, kann mit der [Anweisung Sprachausgabe](#) Text als Sprache über die Soundkarte ausgegeben werden.

Mit dem Button **[Definition Sprachausgabe]** wird ein Fenster geöffnet, in dem einige Parameter zur Sprache eingestellt werden. So kann die Stimme, die Sprechgeschwindigkeit und die Lautstärke eingestellt werden.

Einstellungen zu Sonnenzeiten

Einstellungen zu Sonnenzeiten

Sonnenuntergang		Sonnenaufgang	
Individuelle Anpassung	0 Minuten	Individuelle Anpassung	0 Minuten
frühestens	18:00:00	frühestens	06:00:00
spätestens	22:00:00	spätestens	07:45:00
Geografische Länge : 10,5		Angaben in Dezimalwerten	
Geografische Breite : 53,5			

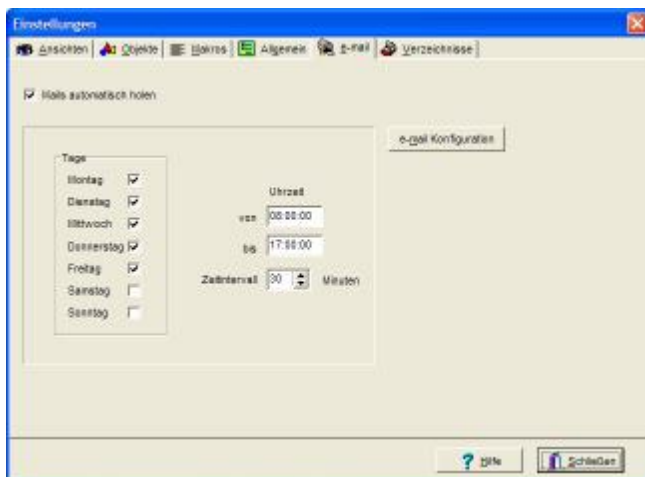
? Hilfe X Abbruch ✓ OK

In diesem Fenster können individuelle Anpassungen bezüglich der Zeiten zum [Sonnenaufgang und Sonnenuntergang](#) gemacht werden.

Da je nach Jahreszeit die Zeiten für Sonnenaufgang und Sonnenuntergang sehr früh bzw sehr spät sein können, kann es sinnvoll sein diese Werte zu begrenzen. Es wird dann bei Benutzung dieser Funktionen der angegebene Grenzwert nicht unter- bzw. überschritten.

Weiterhin können individuelle Anpassungen bezüglich der Zeitpunkte festgelegt werden. Dabei werden die Minuten angegeben, um die der berechnete Zeitpunkt verändert wird.

Die Seite e-mail



Auf dieser Seite kann eingestellt werden, zu welchen Zeiten e-mails automatisch vom Mail-Server geholt werden sollen.

Mit dem Knopf **[e-mail Konfiguration]** wird das [Fenster email Konfiguration](#) geöffnet, in dem die zur Benutzung der e-mail-Option nötigen Informationen angegeben werden.

Das Fenster e-mail-Konfiguration

In diesem Fenster werden Angaben zur e-mail-Konfiguration verwaltet.

Das System kann e-mails versenden und auch empfangen.

Empfangene e-mails können Textteile enthalten, mit denen makros gestartet werden.

Wenn Makros ausgeführt werden sollen, so muss in der e-mail am Beginn einer Zeile Folgendes stehen :
“**Starte:**“ und die Namen der auszuführenden Makros durch Komma getrennt. Diese Makronamen dürfen keine Leerzeichen beinhalten, denken Sie bitte daran wenn Sie Makros definieren, die über email ausgeführt werden sollen.

Beispiel:

Starte: Heizungsprogramm1, RollladenSchliessen

Es können bis zu drei Makros angegeben werden. Diese werden ausgeführt sobald die mail korrekt empfangen wurde. Es werden nur mails bearbeitet, die den auf der Seite *Sicherheit* festgelegten Absender bzw. Betrefftext haben.

Es werden keine mails verarbeitet, die ein Datenvolumen von mehr als 8 Kilobyte haben, das sind dann sicherlich keine mails mit Steuerungsanweisungen, sondern eventuell mails mit langen Anhängen. Dieses Verfahren erspart lange unnötige Verbindungs- und Ladezeiten.

Bitte beachten Sie:

e-mails, die gültige Sicherheitsdaten haben (also eingetragenen Absender (optional) und übereinstimmenden Betrefftext, siehe Seite Sicherheit) werden nach Empfang vom Server gelöscht.

Das geschieht, damit mails auf keinen Fall doppelt verarbeitet werden und nicht später manuell gelöscht werden müssen.

Der email-Empfang kann zu festgelegten Zeiten oder durch eine Makro-Anweisung gestartet werden.

Das Fenster hat mehrere Seiten

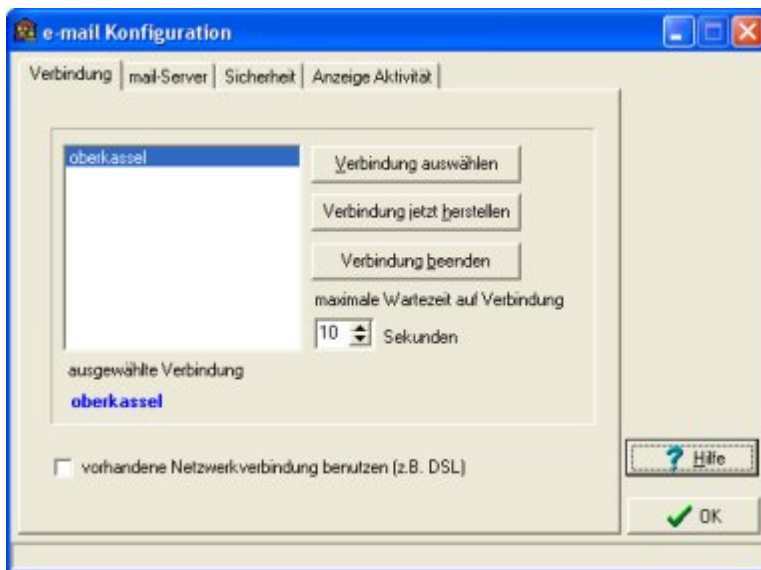
[Die Seite Verbindungen](#)

[Die Seite mail-Server](#)

[Die Seite Sicherheit](#)

[Die Seite Anzeige Aktivität](#)

Die Seite Verbindung



Auf dieser Seite wird die zu benutzende Verbindung für e-mails zum Internet ausgewählt.

Die maximale Wartezeit sollte nicht kleiner als 20 Sekunden gewählt werden.

Über die Knöpfe **[Verbindung jetzt herstellen]** und **[Verbindung beenden]** auf dieser Seite kann der korrekte Verbindungsaufbau getestet werden.

Die Seite mail-Server

The screenshot shows a window titled 'e-mail Konfiguration' with a blue title bar and standard Windows window controls. It has four tabs: 'Verbindung', 'mail-Server' (selected), 'Sicherheit', and 'Anzeige Aktivität'. The 'mail-Server' tab contains the following fields and controls:

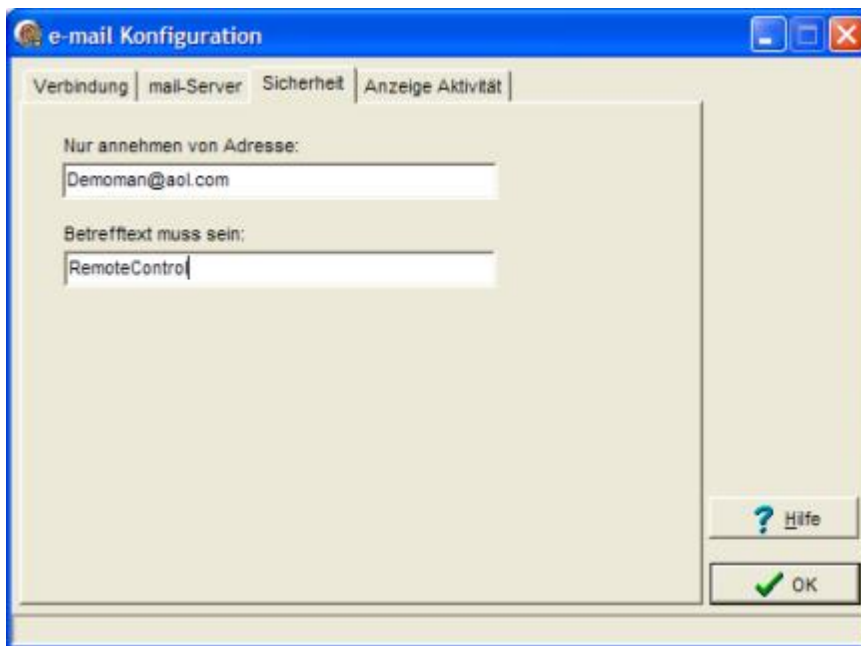
- Posteingang:** A text box labeled 'POP-Server' containing 'pop.t-online.de'.
- Postausgang:** A text box labeled 'SMTP-Server' containing 'mailto.t-online.de'. Below it is a checkbox labeled 'Authentifizierung' which is unchecked.
- Berutzer:** A text box containing 'Demomann'.
- Kennwort:** A text box containing a single asterisk '*'.
- e-mail Adresse:** A text box containing 'Juergen.Demomann@t-online.de'.
- Buttons:** On the right side, there is a button with a question mark icon and the text 'Hilfe', and below it, a button with a green checkmark icon and the text 'OK'.

Auf dieser Seite werden die Informationen zum Mail-Server eingegeben.

Die hier einzutragenden Daten sind abhängig von Ihrem Internet-Provider, erkundigen Sie sich bei diesem gegebenenfalls.

Sie können die einzutragenden Informationen auch den vorhandenen e-mail-Einstellungen in Ihrem normalen Mail-Programm entnehmen.

Die Seite Sicherheit



Auf dieser Seite werden die Informationen zum Mail-Server eingegeben.

Wenn eine Absenderadresse eingetragen wird, werden nur e-mails von diesem Absender bearbeitet.

Damit können Sie sicherstellen, dass keine unbefugten Personen über e-mail Funktionen aktivieren.

Es werden nur e-mails verarbeitet, die den in dieser Seite eingetragenen Betrefftext haben.

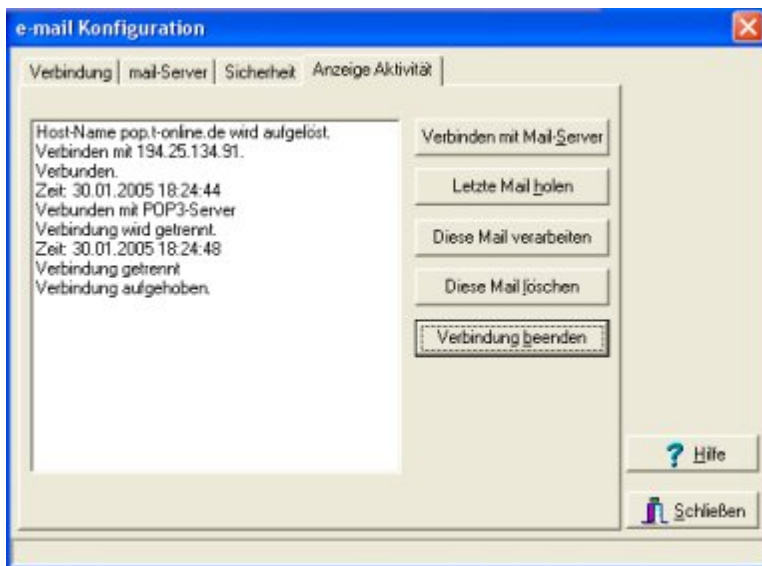
Wenn hier nichts eingetragen wird, werden keine emails verarbeitet.

Bitte beachten Sie:

e-mails, die gültige Sicherheitsdaten haben - also eingetragenen Absender (optional) und übereinstimmenden Betrefftext - werden nach Empfang vom Server gelöscht.

Das geschieht, damit mails auf keinen Fall doppelt verarbeitet werden und nicht später manuell gelöscht werden müssen.

Die Seite Anzeige Aktivität



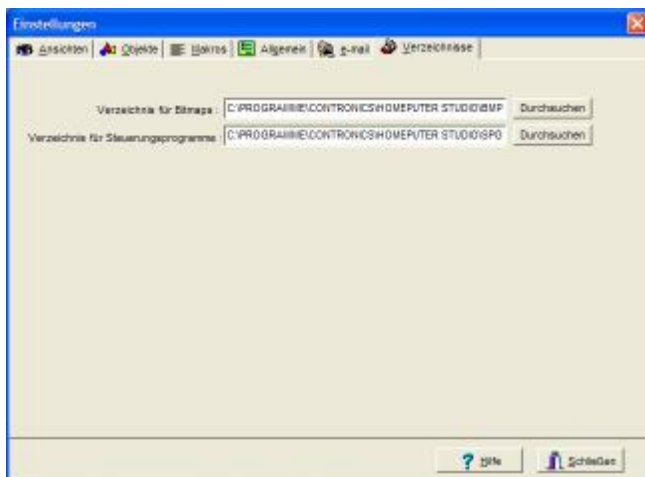
Auf dieser Seite werden die letzten e-mail-Aktivitäten angezeigt.

Wenn die Seite voll ist, wird das Fenster bei Beginn einer neuen Aktivität automatisch gelöscht.

Mit den Buttons rechts neben dem Listfenster können die email-Einstellungen (insbesondere das Abholen und Ausführen von emails) getestet werden.

Wenn der Button **[Diese mail verarbeiten]** angeklickt wird, muss der Ausführungsmodus aktiv sein, sonst kann die mail nicht verarbeitet werden.

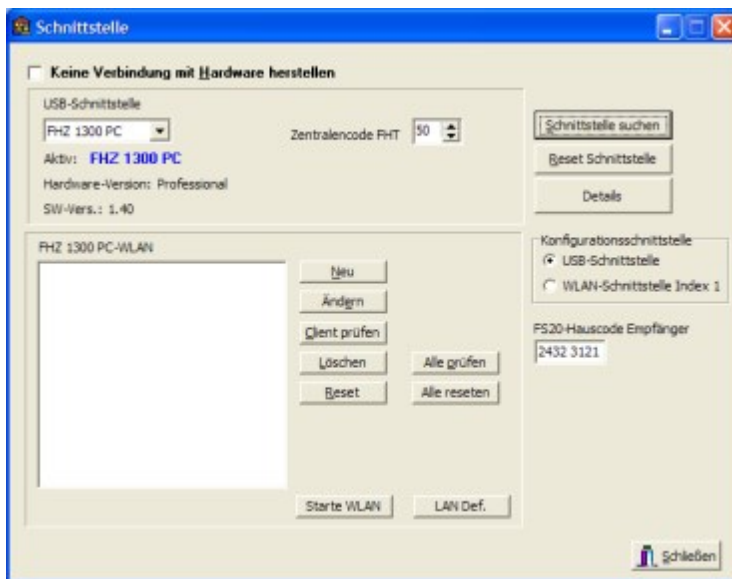
Die Seite Verzeichnisse



Auf dieser Seite werden die benutzten Standardverzeichnisse für [Bitmaps](#) und die eigenen Projektdateien eingestellt.

Diese Verzeichnisse werden vom Programm automatisch benutzt, es können natürlich im Einzelfall auch Dateien aus anderen Verzeichnissen ausgewählt werden.

Das Fenster Schnittstelle



Auf dieser Seite werden Informationen zur PC-Funkschnittstelle angezeigt.

Bei Auswahl der Option *Keine Verbindung mit Hardware herstellen*, wird keine Verbindung mit einer eventuell angeschlossenen Schnittstelle hergestellt. Diese Option ist sinnvoll zum Testen von Funktionen, ohne dass Geräte tatsächlich geschaltet werden sollen. Diese Option kann während der Ausführung nicht verändert werden. Dieses Optionsfeld wird automatisch aktiviert, wenn keine Schnittstelle angeschlossen ist oder gefunden wird.

Der Typ der Schnittstelle muss im Auswahlfenster **Typ** angegeben werden.

Wenn es sich um eine Standard-Schnittstelle handelt, wird anstelle des Knopfes **[Details]** ein Knopf angezeigt, mit der das Eingabefenster für den Freigabecode zum Upgrade auf die Professional-Version der Funkschnittstelle aufgerufen wird.

Wenn eine Schnittstelle angeschlossen ist aber hier nicht angezeigt wird, ist diese wahrscheinlich nach Start des Programms erst angeschlossen werden.

Klicken Sie in diesem Fall auf den Knopf **[Schnittstelle suchen]** um die Verbindung zur Funk-Schnittstelle herzustellen.

Mit dem Knopf **[Reset Schnittstelle]** wird ein interner Software-Reset der Schnittstelle ausgeführt.

Im Eingabefeld *Zentralencode FHT* muss ein Code zwischen 1 und 99 eingegeben werden bevor FHT-Raumregler angemeldet werden. Die Werte 0 und 100 sind keine zulässigen FHT-Codes.

Im Bereich *FHZ 1300 PC-WLAN* werden die WLAN-Schnittstellen angelegt. Dabei wird ein Name für die jeweilige Schnittstelle und ein LAN-Index vergeben.

Dieser LAN-Index wird bei der Definition des Objekts angegeben um das Objekt der jeweiligen Schnittstelle zuzuordnen.

Bei der Verwendung von FHT-Raumreglern muss für jede (W)LAN-FHZ im Eingabefeld FHT-Code ein unterschiedlicher FHT-Zentralencode zwischen 1 und 99 vergeben werden.

Mit dem Button **[LAN-Def.]** wird ein Fenster zur Eingabe der IP-Adresse und des Ports des Servers geöffnet.

Mit dem Button **[Starte WLAN]** bzw. **[Stoppe WLAN]** wird der Server gestartet bzw. gestoppt. Wenn WLAN-Schnittstellen angelegt sind wird der LAN-Server automatisch bei Programmstart gestartet.

Objektdefinition

Das Fenster zur Definition der Objekte wird auf der [Seite Objekte](#) des Einstellungsfensters durch Doppelklick auf ein Objekt oder den Button **[Bearbeiten]** gestartet.

[Die Seite Allgemein](#)

[Die Seite Makro](#)

[Die Seite Zeit-Tabelle](#)

[Die Seite Hardware](#)

Die Seite Allgemein der Objektdefinition

Auf dieser Seite wird der Objekttyp und die Eigenschaften des Objekts definiert.

Optionsfelder

Deaktivieren beim Start

Das Objekt ist beim Start des Steuerungsprogramms [deaktiviert](#). Es kann mit der [Programmanweisung AKTIVIEREN](#) aktiviert werden.

Unsichtbar beim Start

Diese Auswahl bewirkt, daß das Objekt bei der Ansicht nach dem Programmstart [unsichtbar](#) ist. Während der Programmausführung kann das Objekt [sichtbar](#) gemacht werden.

Ausführen bei Eingabe

Diese Option ist standardmäßig ausgewählt und bewirkt, dass das Objektprogramm ausgeführt wird wenn dieses Objekt mit der Maus angeklickt wird.

Schriftgröße anpassen

Diese Auswahl bewirkt, daß bei Ausgabe des aktuellen Zustands in einem [Textrahmen](#) die Schriftgröße der Größe des Textrahmens angepasst wird.

Ton beim Umschalten

Diese Auswahl bewirkt einen Bestätigungston bei einer Änderung des Objektzustands.

In Aktionsmenü

Der im Eingabefeld *Befehl für Sprachsteuerung* angegebene Text wird in das Aktionsmenü des [Ausführungsfensters](#) übernommen. Das Aktionsmenü ermöglicht den Aufruf von Objektprogrammen während der Ausführung. Dadurch ist es möglich diese Menüpunkte durch beliebige Sprachsteuerungsprogrammen aufrufen zu lassen.

Das Aktionsmenü ist nur zur Sprachsteuerung vorgesehen und darf nicht per Tastatur oder Maus benutzt werden, da während der Menübedienung die Ausführung gestoppt wird.

Befehl für Sprachsteuerung

Hier wird der Text eingegeben, der im Aktionsmenü erscheint um das Makro aufzurufen. Der so erzeugte Menüpunkt kann dann von einem beliebigen Sprachsteuerungsprogramm aktiviert werden.

Bezeichnung

Hier kann eine Bezeichnung für das Objekt angegeben werden. Diese Bezeichnung wird im [Ausführungsfenster](#) verwendet.

Startwert

Der hier angegebene Wert wird beim Start des Programms für das Objekt eingestellt.

In dem Auswahlfeld **Bildschirmeingabe** kann festgelegt werden was bei Anklicken des Objekt am Bildschirm passieren soll

Ansichten

In dieser Liste werden zur Information die Ansichten angezeigt, in denen das Objekt dargestellt wird.

Historydaten schreiben

In diesem Optionsfeld kann ausgewählt werden ob für das Objekt Historydaten geschrieben werden sollen. Das Schreiben der Historydaten geschieht zum Zeitpunkt der Ausgabe an die Funkschnittstelle bzw. des Empfangs von der Funkschnittstelle.

Historydaten werden nur erzeugt, wenn die Option *Historydaten schreiben* auf der Seite *Allgemein* des Einstellungsfenster auch aktiviert ist.

Der untere Teil des Fensters ist vom gewählten Typ des Objekts abhängig.

Einige Hinweise zu verschiedenen Typen und Darstellungen:

Textausgabe

Bei einem Objekt des Typs Zeichen kann die Anzahl der Zeilen und die Breite der Zeilen festgelegt werden. Ein Zeilenvorschub innerhalb des Textes kann durch ein doppeltes kleiner-Zeichen "<<" erreicht werden.

Balkendarstellung

Zahlen können in der Visualisierung als Balken dargestellt werden. Dabei können Farbe und Richtung der Balken angegeben werden.

Bei der vertikalen Balkendarstellung wird die Bezeichnung und Wert nur angezeigt, wenn diese nicht breiter als der Balken ist.

Wenn als Bezeichnung für das Objekt ein Sternchen * eingesetzt wird, wird keine Bezeichnung im Balken angezeigt.

Wenn die Farbe blau ausgewählt ist, wird für die Darstellung negativer Werte automatisch die Farbe rot verwendet.

Wenn die Farbe rot ausgewählt ist, wird für die Darstellung negativer Werte automatisch die Farbe blau verwendet.

Für andere Farben erfolgt keine automatische Umschaltung, die angegebene Farbe wird für positive und negative Werte verwendet, eine Änderung der Farbe ist jedoch über die Makro- Anweisung BALKENFARBE möglich.

Die Seite Makro der Objektdefinition

Für jedes Objekt kann ein eigenes Makro erstellt werden. In diesem Makro wird mit den [Makroanweisung](#) festgelegt, welche Aktionen und Funktionen mit diesem Makro aktiviert bzw. ausgeführt werden sollen. Makros können in bestimmten Zeitintervallen oder durch eine Eingabemeldung des zugeordneten [Sensors](#) aktiviert werden. Das Zeitintervall wird in der Auswahlbox über dem Fenster mit dem Programmtext eingestellt. Wenn in dem Objektprogramm Zeiten abgefragt werden, bei denen Sekunden angegeben sind, muss das Zeitintervall auf *alle 5 Sekunden* eingestellt werden, da das Programm sonst nicht zur abgefragten Zeit ausgeführt wird.

Es gibt auch die Möglichkeit das Ausführungsintervall auf *permanent* zu stellen. Es erscheint dann ein weiteres Feld, in dem man angeben kann, wie oft in der Sekunde das Makro ausgeführt werden soll. Ein Makro kann bis zu 30 mal in der Sekunde ausgeführt werden, solch hohe Ausführungsfrequenzen sollten jedoch nach Möglichkeit vermieden werden. Je nach Leistungsfähigkeit des verwendeten Computers, der Anzahl und Grösse der auszuführenden Makros und der Auslastung des Prozessors durch andere Programme kann es sein, dass die eingestellte Ausführungshäufigkeit nicht erreicht wird. Das Makro wird also dann nicht so oft ausgeführt wie eingestellt.

Für Sensoren gibt es den Auswahlpunkt **Ausführung bei Empfang**.

Wenn dieser aktiviert ist, wird das Objektprogramm ausgeführt, sobald eine Meldung vom zugeordneten Sensor empfangen wird. Die Ausführung erfolgt auch wenn sich der Sensorwert nicht geändert hat.

Für Aktoren gibt es den Auswahlpunkt **Ausführung bei Änderung**.

Achtung : Die unsachgemässe Verwendung dieser Option kann schwerwiegende Fehler zur Folge haben.

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Makro immer dann ausgeführt, wenn sich der Wert des Objekts ändert - egal an welcher Stelle diese Änderung erfolgt.

Diese Option bietet viele Möglichkeiten, die Benutzung ist jedoch auch sehr gefährlich - es können Endlosschleifen entstehen, die das ganze System blockieren. Ein Zeichen für unsachgemässe Verwendung dieser Funktion ist z.B. wenn eine Fehlermeldung vor dem Überlauf der Ausführungswarteschlange warnt.

Diese Option sollte nur mit grosser Vorsicht benutzt werden, und auch nur wenn man sich wirklich über die Folgen im Klaren ist. Die meisten schweren Fehler, bei denen im ersten Moment scheinbar unerklärliche Dinge passieren und es auch sein kann, dass die ganze Steuerung nicht mehr funktioniert, ist auf die unsachgemässe Verwendung dieser Funktion zurückzuführen.

Wenn der Auswahlpunkt **Senden auch bei Zuweisung ohne Änderung** aktiviert ist, wird für jede Zuweisung an ein Objekt, die innerhalb des Makros ausgeführt wird eine Sendung an den Empfänger des Objekts gesendet, auch wenn der Objektzustand sich nicht verändert hat.

Diese Option ist sehr gefährlich und sollte nur selten, bei im Zeitintervall aktivierten Makros möglichst gar nicht benutzt werden. Wenn diese Option aktiviert ist kann sie zu einem unbeabsichtigten Überlaufen des [Zeitkontos](#) führen!!

Makros können die Zustände des eigenen und aller anderen [Objekte](#) abfragen und ändern. Zustände von Objekten und den diesen zugeordneten Hardwaremodulen werden automatisch abgeglichen, d.h. wenn ein zugeordneter Sensor eine Zustandsänderung meldet, ändert sich der Zustand des Objekts. Wenn das Programm einen Objektzustand ändert wird eine Meldung an den zugeordneten [Aktor](#) (Empfänger) geschickt.

Mit dem Button **[Menü-Makro bearbeiten]** kann das Fenster zur Menügeführten Erstellung von Makro-Anweisungen aufgerufen werden. Dieses Fenster ist nur aus Kompatibilitätsgründen zur Standardversion des Programms vorhanden und verfügt nur über eine eingeschränkte Auswahl an Makroanweisungen.

Mit der Schaltfläche **[Objekte/Var.]** kann ein Element einer Liste der Objekte und Variablen ausgewählt werden, das an der Cursorposition in das Makro eingesetzt wird.

Mit der Schaltfläche **[Anweisungen]** kann eine Anweisung aus der Liste der gebräuchlichsten Anweisungen ausgewählt werden. Diese wird direkt der Cursorposition in das Makro eingesetzt. Die Anweisungen sind nicht alphabetisch sondern nach Anwendungshäufigkeit und Gruppen sortiert.

Mit der Schaltfläche **[Editor]** wird ein separater Editor aufgerufen, der eine bessere Übersichtlichkeit und Optionen zum Suchen/Ersetzen bietet.
Dieser Editor kann auch durch Doppelklick auf das Makrofenster gestartet werden.

Im unteren Teil der Seite können [Variablen](#) für das Objektprogramm definiert werden.

Variablen sind dem jeweiligen Objekt zugeordnet, können jedoch auch in anderen Objektprogrammen verwendet werden, wenn der Name der Variablen qualifiziert, d.h. mit vorangestelltem zugehörigem Objektnamen, von der Variablen durch einen Punkt getrennt, angegeben wird.

Wenn beispielsweise im Programm **Gartenlicht** die Variable **Autoschalter** definiert ist, so kann diese in anderen Programmen unter dem Namen **Gartenlicht.Autoschalter** verwendet werden.

Die Seite Zeit-Tabelle der Objektdefinition

Auf dieser Seite kann festgelegt werden wann ein Aktor-Objekt geschaltet wird bzw. wann ein Makro gestartet werden soll.

Bei Sensor-Objekten ist diese Seite nicht sichtbar.

Die Einschaltdauer steht nur beim Typ *Licht* und *EA Geraet* bzw. bei geeigneten Hardware-Modulen zur Verfügung.

Im Normalfall ist diese Tabelle immer während der Ausführung aktiviert. Es ist jedoch auch möglich die Aktivierung der Tabelle über Makros zu steuern.

Dazu wird in dem Objekt eine Variable des Typs Schalter mit dem Namen *Zeittabelle* angelegt. Wenn diese Variable existiert, werden die in der Tabelle festgelegten Schaltungen nur vorgenommen, wenn dieser Schalter eingeschaltet ist.

Die Aktivierung der Tabelle kann also z.B. mit den Makroanweisungen

`Objektname.Zeittabelle einschalten` und

`Objektname.Zeittabelle ausschalten`

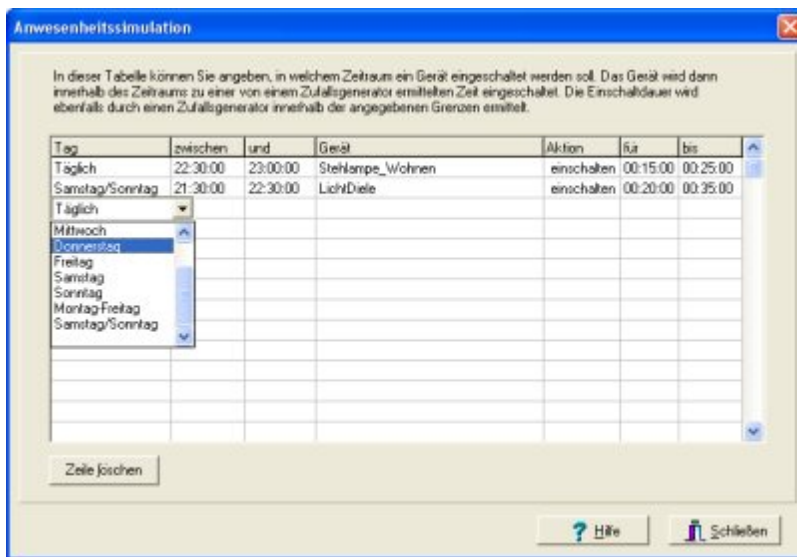
gesteuert werden.

Die Seite Hardware der Objektdefinition

Diese Seite dient nur zur Anzeige der dem Objekt zugeordneten Hardware.

Bei virtuellen Objekten wird auf dieser Seite nichts angezeigt.

Das Fenster Anwesenheitssimulation



Das Fenster Anwesenheitssimulation wird aufgerufen aus der [Seite Allgemein](#) des Einstellungsfensters.

In diesem Fenster kann angegeben werden, innerhalb welcher Zeiten Empfänger geschaltet werden sollen. Der Empfänger wird dann an den ausgewählten Tagen zu einem zufälligen Zeitpunkt innerhalb des angegebenen Zeitraums geschaltet. Wenn keine obere Grenze des Zeitrahmens angegeben wird (Spalte *und*) wird innerhalb von 1-5 Sekunden nach dem in der Spalte *zwischen* festgelegten Zeitpunkt geschaltet.

Wenn keine Dauer angegeben wird bleibt der Schaltzustand erhalten.

Die Anwesenheitssimulation dient dazu, bei Abwesenheit der Bewohner Geräte so zu schalten, dass ein Beobachter den Eindruck bekommt das Haus oder die Wohnung sei nicht verlassen.

Im Normalfall ist es jedoch nicht gewünscht, dass die Anwesenheitssimulation dauernd aktiv ist. Sobald Zeiten in der Anwesenheitssimulationstabelle eingetragen sind, wird bei der Ausführung ein spezielles [Objekt](#) generiert, das Objekt **Anwesenheitssimulation**. Dieses Objekt ist ein Schalter-Objekt, das am Bildschirm oder im Menü ein- und ausgeschaltet werden kann.

Wenn es ein Objekt mit dem Namen *Anwesenheitssimulation* (z.B. als Taster) schon gibt wird, so wird dieses benutzt um die Anwesenheitssimulation ein- bzw. auszuschalten. Es wird dann kein neues Objekt generiert.

Die Anwesenheitssimulation kann nur über einen tatsächlich vorhandenen oder „virtuellen“ Schalter mit dem Namen „Anwesenheitssimulation“ ein- und ausgeschaltet werden.

Bitte beachten Sie:

Wenn Sie ein eigenes Objekt Anwesenheitssimulation erstellen, müssen Sie darauf achten, dass dieses ein Objekt ist, dass ein- und ausgeschaltet werden kann.

Das Entwurfsfenster

In diesem Fenster können individuelle eigene Ansichten erstellt werden.

Das Fenster wird aufgerufen durch Anklicken des Buttons **[Ansichten bearbeiten]** auf der Seite *Ansichten* des Einstellungsfensters.

Wenn ein Hintergrundbild ausgewählt wurde, werden die [Objekte](#), für die nicht [Objektrahmen oder Textrahmen](#) als Darstellungsart gewählt wurde als Bild-Symbol dargestellt.

Wenn kein Hintergrundbild gewählt wurde, werden alle Objekte mit einem Rechteck dargestellt.

Die Grösse dieser Rechtecke kann verändert werden, indem man mit der Maus auf den Rand des Rechtecks geht. Es erscheint ein Doppelpfeil für die Richtung und man kann die Grösse des Objektes mit gedrückter Maustaste verändern.

Die Mindestgrösse des Objekts richtet sich nach seiner Textlänge im [Ausführungsfenster](#) (nicht in diesem Entwurfsfenster!). Es kann nicht so klein gemacht werden, dass die aktuelle Bezeichnung des Objekts abgeschnitten würde. (Ausser der Bezeichnungstext würde nach der Positionierung in diesem Fenster verändert).

Normalerweise entspricht eine Ansicht einem Geschoss des Gebäudes.

Zur Darstellung einer Ansicht kann auf der [Seite Ansichten](#) ein [Bitmap](#) ausgewählt werden. Vor dem Hintergrund dieses Bitmaps werden die dieser Ansicht zugeordneten Objekte dargestellt. Jedes Objekt kann in bis zu drei verschiedenen Ansichten mit unterschiedlicher Grösse und Position dargestellt werden.

Um ein Objekt auszuwählen, wählen Sie im Menü Objekte den Menüpunkt *Objektliste* aus. Es erscheint ein Fenster mit allen zur Verfügung stehenden Objekten. Wählen Sie das gewünschte Objekt aus diesem Fenster aus und ziehen es mit gedrückter linker Maustaste auf die gewünschte Position innerhalb des Entwurfsfensters und lassen die Maustaste los (Drag&Drop). Das Objekt lässt sich nur an eine freie Stelle positionieren, ob das Objekt an eine Stelle gesetzt werden kann, sehen Sie an der Form des Mauszeigers.

Eine weitere Möglichkeit ein Objekt auszuwählen ist ein Doppelklick auf das Objekt oder das Anklicken des Knopfes **[Übertragen]**. Auf diese Weise ausgewählte Objekte werden in der linken oberen Ecke des Entwurfsfensters platziert – von dort müssen Sie diese an die gewünschte Position bringen.

Um die Position eines Objektes zu verändern, gehen Sie mit der Maus auf das Objekt (als Mauszeiger erscheint eine Hand), drücken die linke Maustaste und ziehen das Objekt an die gewünschte Stelle.

Wenn der Mauszeiger sich nicht über einem Objekt befindet und die rechte Maustaste betätigt wird, wird ein Popup-Menü aufgerufen, mit dem markierte Objekte behandelt werden können. Objekte werden markiert durch Drücken der STRG-Taste und gleichzeitigem Drücken der linken Maustaste, wenn der Mauszeiger sich in einem Objekt befindet, oder wenn die linke obere Ecke des Objekts im Markierungsrechteck liegt. Das Markierungsrechteck wird erzeugt, indem der Mauszeiger bei gedrückter linker Maustaste von links oben nach rechts unten gezogen wird.

Nach der Markierung der Objekte kann mit dem Popup-Menü die gewünschte Aktion für die markierten Objekte ausgewählt werden. Die Markierung bleibt erhalten, bis sie mit dem Menüpunkt **Markierung entfernen** zurückgesetzt wird. Dieser Menüpunkt setzt auch den aktuellen Positionierungs-Modus zurück.

Um Objekte gruppenweise auszurichten oder zu positionieren, markieren Sie diese indem Sie die STRG-Taste drücken und mit er Maus anklicken, oder die linke Maustaste ausserhalb eines Objektes drücken und mit gedrückter Maustaste ein Rechteck ziehen, das die linke obere Ecke der zu markierenden Objekte einschliesst.

Alles markieren markiert alle Objekte im Entwurfsfenster.

Ausrichtung vertikal bedeutet, dass die markierten Objekte bei Betätigung der linken Maustaste auf die aktuelle vertikale Position (x-Position) des Mauszeigers gesetzt werden.

Ausrichtung horizontal bedeutet, dass die markierten Objekte bei Betätigung der linken Maustaste auf die

aktuelle horizontale Position (x-Position) des Mauszeigers gesetzt werden.

Gleiche Breite bedeutet, dass alle markierten Objekte auf die Breite des breitesten markierten Objekts gebracht werden.

Gleiche Höhe bedeutet, dass alle markierten Objekte auf die Höhe des höchsten markierten Objekts gebracht werden.

Verschieben verschiebt alle markierten Objekte synchron zum Mauszeiger, wenn dieser sich nicht in einem Objekt befindet und der linke Mausknopf gedrückt wird.

Die jeweilig aktivierte Aktion wird durch den Mauszeiger dargestellt, wenn dieser sich nicht auf einem Objekt befindet.

Diese Möglichkeiten der Positions- und Grössenmanipulation sind hilfreich bei der Positionierung vieler [Objektrahmen oder Textrahmen](#) in einer Ansicht, wenn kein Hintergrundbild angegeben wurde.

Das Fenster Makro-Anweisungen über Menü erstellen

In diesem Fenster werden die Anweisungen für Makros menügeführt erstellt.

Dieses Fenster ist in der Standard-Version und in der Studio-Version vorhanden.

In diesem Fenster können die erweiterten Anweisungen und Funktionen der Studio-Version nicht erstellt oder bearbeitet werden.

Wenn Sie einen Aktor schalten wollen, wählen Sie diesen aus dem Auswahlfenster *Objekt schalten/steuern* aus. Je nach Typ öffnet sich ein Fenster in dem Sie den gewünschten Zustand für das Objekt angeben können.

Wenn Schaltmodule eingeschaltet werden, kann die Einschaltdauer angegeben werden.

Es gibt die Anweisung *schalten*, mit der ein Empfänger direkt auf den Zustand des Makro-Objektes gebracht werden kann.

Wenn das Makro-Objekt z.B. Taste3 heisst kann mit der Anweisung

Schaltsteckdose schalten

im Makro von Taste3 die Schaltsteckdose direkt geschaltet werden.

Die Anweisung hat die gleiche Wirkung wie die Anweisung

Schaltsteckdose wie Taste3

Mit dem Auswahlfenster *Anweisungen* können Anweisungen erstellt werden, die nicht das direkte Schalten von Empfängern betreffen.

Mit dem Knopf **[wenn-Bedingung]** wird ein Fenster geöffnet, mit dem Sie einen wenn-Block erstellen können. Anweisungen in einem wenn-Block werden nur ausgeführt wenn die Bedingung in der wenn-Zeile wahr ist.

Diese Anweisung ermöglicht komplexe logische Verknüpfungen aller [Objekte](#).

Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

[Besonderheiten Rollladensteuerungen](#)

[Besonderheiten bei Dimmern](#)

Bedenken Sie bei allen Zeitangaben:

Zeitbearbeitungen erfolgen im 5-Sekunden-Rhythmus, bei Zeitangaben müssen die Sekunden immer durch 5 teilbar sein (xx:xx:00, xx:xx:05, xx:xx:10 ... xx:xx:55).

Fenster Makro-Anweisungen erstellen

warten

Mit dieser Anweisung kann das Makro an der Stelle der Anweisung für die angegebene Zeit angehalten werden.

Audio-Datei abspielen

Mit dieser Anweisung kann eine beliebige Wave-Datei abgespielt werden. Die Datei kann in einem Datei-Auswahlfenster ausgewählt werden.

Makro ausführen

Mit dieser Anweisung wird innerhalb der Ausführung des aktuellen Makros ein anderes Makro gestartet und ausgeführt.

Makro starten

Mit dieser Anweisung wird innerhalb der Ausführung des aktuellen Makros ein anderes Makro gestartet. Die Ausführung beginnt erst **nach** der Beendigung des aktuellen Makros.

e-mail senden

Mit dieser Anweisung kann eine e-mail versendet werden.

e-mails holen

Mit dieser Anweisung werden neue emails vom mail-Server geholt und gegebenenfalls die in der email angegebenen Makros gestartet.

Windows-Programm starten

Mit dieser Anweisung können Sie aus einem Makro heraus ein beliebiges Windows-Programm starten. Das Programm kann mit einem Dateiauswahlfenster ausgewählt werden.

Verbindungsaufbau

Mit dieser Anweisung wird eine Remote-Verbindung aufgebaut.

Verbindungsende

Mit dieser Anweisung wird eine bestehende Remote-Verbindung getrennt. Die Verbindung wird nur getrennt wenn sie zuvor mit der Anweisung Verbindungsaufbau erstellt wurde, nicht wenn ein anderes Programm die Verbindung aufgebaut hat.

NoSend

Diese Anweisung bewirkt, dass keine Meldung an das angegebene Objekt gesendet wird, obwohl der Zustand sich geändert hat.

Anweisung warten

Mit dieser Anweisung kann das Makro an der Stelle der Anweisung für die angegebene Zeit angehalten werden.

Diese Anweisung hat keine Auswirkungen auf andere Makros oder Funktionen.

Wenn das Makro innerhalb der Wartezeit erneut aufgerufen wird (nach Zeit, durch Tasterbetätigung oder durch ein anderes Makro) wird die alte Ausführung (und damit auch die Warte-Anweisung) abgebrochen, die Ausführung des Makros wird mit der ersten Zeile des Makros neu gestartet.

Anweisung Audio-Datei abspielen

Mit dieser Anweisung kann eine beliebige Wave-Datei abgespielt werden. Die Datei kann in einem Datei-Auswahlfenster ausgewählt werden.

Diese Option dient dazu aktuelle Informationen und gegebenenfalls akustische Warnungen auszugeben.

Wenn eine solche Anweisung ausgeführt wird, so beginnt die Ausgabe sofort, eine eventuell noch aktive Ausgabe einer anderen Wave-Datei wird abgebrochen.

Damit ist sichergestellt, dass aktuelle Meldungen und eventuell wichtige Warnhinweise ohne Verzögerungen direkt ausgegeben werden!

Bitte beachten Sie:

Wenn Sie diesen Befehl mehrmals direkt hintereinander verwenden, werden Sie nur die letzte Datei hören, da die vorigen durch die jeweils nächste Anweisung unterbrochen werden.

Wenn Sie mehrere Dateien hintereinander ausgeben wollen, müssen Sie zwischen den Dateien [warte-Anweisungen](#) mit entsprechender Wartezeit einfügen.

Anweisung Makro ausführen

Dies kann in einer Verschachtelungstiefe von bis zu drei Makros geschehen, danach wird die Ausführung aller aufgerufenen Makros beendet.

Ebenso wird die Ausführung der Makros abgebrochen, wenn diese sich gegenseitig aufrufen, so dass eine Endlosschleife entstehen würde.

Das aufrufende Makro setzt seine Ausführung in der Zeile hinter dem Aufruf fort, wenn das aufgerufene Makro beendet wird.

Bitte beachten Sie dabei:

Wenn in dem aufgerufenen Makro eine warte-Anweisung steht, wird in dem Moment in das aufrufende Makro zurückgesprungen, in dem die warte-Anweisung beginnt, die Verarbeitung des aufrufenden Makros wird fortgesetzt. Das aufgerufene Makro bleibt auch aktiv, dort wird die Ausführung nach Ablauf der Wartezeit wieder fortgesetzt.

Anweisung Makro starten

Mit dieser Anweisung wird innerhalb der Ausführung des aktuellen Makros ein anderes Makro zur Ausführung vorbereitet, jedoch nicht direkt ausgeführt. Die Ausführung beginnt erst nach Beendigung des aktuellen Makros.

Die Anweisung bewirkt, dass das zu startende Makro in eine Ausführungswarteschlange gestellt wird. Es können mehrere Makros gleichzeitig in dieser Warteschlange stehen, es wird immer das Makro als nächstes ausgeführt, das am längsten in der Warteschlange steht (FIFO-Prinzip).

Diese Anweisung hat einige Vorteile gegenüber der Anweisung *Makro ausführen* und sollte - wenn der gleiche Zweck erfüllt wird – anstelle der Anweisung *Makro ausführen* benutzt werden.

Anweisung e-mail senden

Mit dieser Anweisung kann eine email verschickt werden.

Wenn diese Anweisung ausgewählt wird, erscheint ein Fenster, in dem die Empfängeradresse und der Text der email angegeben wird. Die e-mail darf nicht mehr als 1000 Zeichen haben.

Die erste Zeile des angegebenen e-mail-Textes ist immer die Betreffzeile, im folgenden Text können auch Zustände von Objekten und Werte von Sensoren übermittelt werden. Diese werden eingesetzt, indem der Name des Objekts in folgende Sonderzeichen gesetzt wird:

%< Objektname >

also ein Prozentzeichen, gefolgt vom kleiner-Zeichen, dann der Objektname (bzw. Variablenname) gefolgt vom grösser-Zeichen.

Bitte beachten Sie, dass in der ersten Zeile (also dem Betrefftext) keine Umwandlung von Werten erfolgt.

Beispiel:

Folgender e-mail-Text:

Die Steckdose für das Bügeleisen ist %<SteckdoseBE>.

Die Temperatur im Wintergarten beträgt %<TempWinterg> Grad.

kommt beim Empfänger beispielsweise so an:

Die Steckdose für das Bügeleisen ist aus.

Die Temperatur im Wintergarten beträgt 19,2 Grad.

Anweisung e-mails holen

Mit dieser Anweisung werden neue emails vom mail-Server geholt und gegebenenfalls die in der email angegebenen Makros gestartet.

Wenn auf der [Seite Sicherheit](#) der [e-mail-Konfiguration](#) eine Absenderadresse eingetragen wird, werden nur e-mails von diesem Absender bearbeitet.

Damit können Sie sicherstellen, dass keine unbefugten Personen über e-mail Funktionen aktivieren.

Es werden nur e-mails verarbeitet, die den auf der [Seite Sicherheit](#) der [e-mail-Konfiguration](#) eingetragenen Betrefftext haben. Wenn dort nichts eingetragen wird, werden keine emails verarbeitet.

Wenn Makros ausgeführt werden sollen, so muss in der e-mail am Beginn einer Zeile Folgendes stehen :

“Starte:“ und die Namen der auszuführenden Makros durch Komma getrennt. Die Makronamen dürfen keine Leerzeichen beinhalten. Denken Sie bitte daran, wenn Sie Makros definieren, die über email ausgeführt werden sollen.

Beispiel:

Starte: Heizungsprogramm1, RollladenSchliessen

Es können bis zu drei Makros angegeben werden. Diese werden ausgeführt sobald die mail korrekt empfangen wurde. Es werden nur mails bearbeitet, die den auf der Seite *Sicherheit* festgelegten Absender bzw. Betrefftext haben.

Weitere Möglichkeiten empfangene e-mails zur Steuerung zu benutzen bietet das [Objekt MailEmpfang](#).

Es werden keine mails verarbeitet, die ein Datenvolumen von mehr als 5 Kilobyte haben, das sind dann sicherlich keine mails mit Steuerungsanweisungen, sondern eventuell mails mit langen Anhängen. Dieses Verfahren erspart lange unnötige Verbindungs- und Ladezeiten.

Bitte beachten Sie:

Die zu empfangene mail muss im Text-Format sein, mails im HTML- oder Rich Text-Format werden nicht verarbeitet.

e-mails, die gültige Sicherheitsdaten haben (also eingetragenen Absender und übereinstimmenden Betrefftext, siehe Seite Sicherheit) werden nach Empfang vom Server gelöscht.

Das geschieht, damit mails auf keinen Fall doppelt verarbeitet werden und nicht später manuell gelöscht werden müssen.

Anweisung Windows-Programm starten

Mit dieser Anweisung können beliebige Windows-Programme gestartet werden.
Das Programm kann mit einem Dateiauswahlfenster ausgewählt werden.

Anweisung Verbindungsaufbau

Mit dieser Anweisung wird eine im Betriebssystem definierte Remote-Verbindung aufgebaut.

Die Anweisung dient hauptsächlich dazu programmgesteuert eine Verbindung zum Internet herzustellen um Kontrolle und Steuerung aller Objekte durch den WEB-Server (Zusatz-Software) durchführen zu können.

Als Parameter wird der Verbindungsname der im Betriebssystem definierten Verbindung angegeben.

Anweisung Verbindungsende

Mit dieser Anweisung wird eine zuvor mit der Anweisung *Verbindungsaufbau* hergestellte Remote-Verbindung beendet.

Die Verbindung wird nur beendet wenn sie zuvor mit der Anweisung *Verbindungsaufbau* hergestellt worden ist, nicht wenn die Verbindung eventuell zu einem früheren Zeitpunkt auf andere Weise hergestellt wurde. Bitte beachten Sie, dass eine Verbindung, die nicht ordnungsgemäss beendet wird erhebliche Kosten verursachen kann.

Anweisung NOSEND

Diese Anweisung bewirkt, dass keine Meldung an das ausgewählte Gerät gesendet wird, obwohl der Zustand verändert wurde. Sie kann benutzt werden, um die Visualisierung zu aktualisieren, wenn ein Aktor direkt durch einen Sensor geschaltet wurde. Das kann in Ausnahmefällen sinnvoll sein.

Programmiersprache

Die Programmiersprache des Systems ist leicht zu erlernen und zur effektiven Programmierung des speziellen Anwendungsbereichs dieses Systems entwickelt. Diese Sprache ermöglicht es jedem Anwender ohne spezielle Programmierkenntnisse komplexe Steuerungsfunktionen zu realisieren. Für jedes [Objekt](#) kann ein [Makro](#) erstellt werden, welches durch die Änderung von Zuständen bzw. Werten die mit den Objekten verbundenen [Aktoren](#) steuert. Zustände und Werte von Objekten und [Variablen](#) sowie Zeiten können mit vielfältigen [Bedingungen](#) abgefragt und durch [Zuweisungen](#) verändert werden.

Anstelle der in der Beschreibung der einzelnen Anweisungen verwendeten Syntax kann auch die bei der automatischen Erstellung von Makro-Anweisungen verwendete Syntax verwendet werden.

In jeder Zeile eines Programms darf nur eine Anweisung stehen, Kommentarzeilen müssen mit 2 Sternchen(**) beginnen, diese werden dann bei der Generierung des Codes ignoriert.

In den Beispielen sind Programmanweisungen teilweise eingerückt, dies ist nicht erforderlich, aber aufgrund besserer Übersichtlichkeit empfehlenswert.

Ein wichtiger Hinweis:

Bitte denken Sie daran Ihre Programm-Dateien (Endung SPG) vor Änderungen unter einem anderen Namen abzuspeichern oder zu kopieren. Änderungen können nicht rückgängig gemacht werden, wenn diese sich als fehlerhaft herausstellen, oder beim Speichern bzw. Beenden des Programms ein Fehler auftritt kann das vorhandene funktionierende Programm verloren sein. Bei jedem Speichern wird automatisch eine Sicherheitskopie der SPG-Datei mit der Endung "SPB" erstellt, diese wird bei jedem erneuten Speichern wieder überschrieben, wenn also ein fehlerhaftes Programm zweimal abgespeichert wird, ist das Original verloren. Grundsätzlich sollten unbedingt auch Sicherungskopien der SPG-Datei auf einem separaten Datenträger gespeichert werden, so dass diese im Falle eines Festplattendefekts nicht verloren geht.

Wenn während der Code-Erstellung Fehler auftreten, wird das fehlerhafte Objektprogramm mit einer entsprechenden Fehlermeldung angezeigt. Die fehlerhafte Zeile wird soweit möglich markiert, hier kann es jedoch zu Verschiebungen kommen, da Fehler im Quell-Code nicht immer einer Zeile zugeordnet werden können. Wenn in der markierten Zeile kein Fehler erkennbar ist, müssen die vorangegangenen Zeilen geprüft werden.

Anweisungsteile, die bei der Erklärung der Syntax in < spitzen Klammern > stehen sind optional und können weggelassen werden.

Die Uhrzeit wird nicht jede Sekunde, sondern alle 5 Sekunden aktualisiert. Bei Zeitvergleichen ist also zu beachten, dass die Sekunden immer durch 5 teilbar sein müssen.

Wenn Schaltmodule eingeschaltet werden, kann die Einschaltdauer angegeben werden.

Grundsätzlich kann man zwischen Anweisungen und Funktionen einer Programmiersprache unterscheiden.

[Anweisungen](#) beschreiben in der Programmzeile was getan werden soll.

[Funktionen](#) liefern in der Programmzeile Werte, die zur Ausführung erforderlich sind.

Bitte beachten Sie folgende Hinweise:

[Besonderheiten bei Dimmern](#)

[Anweisungen zur Dimmersteuerung](#)

[Besonderheiten bei Rollladensteuerungen](#)

Variablen

Variablen dienen der Zwischenspeicherung von Werten. Variablen werden wie die Objektprogramme auf der [Seite Programmierung](#) der [Objektdefinition](#) definiert. Einer Variablen kann im [Objektprogramm](#) ein Wert zugewiesen werden. Dieser Wert kann der Inhalt einer anderen Variablen, ein Objektzustand oder eine Konstante sein. Die in einem Objektprogramm definierten Variablen können von allen anderen Objektprogrammen benutzt werden, wenn der Name des Objekts, in dem die Variable definiert wurde der Variablen getrennt durch einen Punkt vorangestellt wird.

Der Name einer Variablen kann die Buchstaben A-z, Ziffern und den Unterstrich beinhalten. Er muss mit einem Buchstaben beginnen, landesspezifische Buchstaben und Sonderzeichen sind nicht erlaubt (Beispiel: Var_99).

Für jede Variable muß ein Typ festgelegt werden. Es können die gleiche Typen wie für Objekte verwendet werden. Zusätzlich zu diesen Typen können für Variablen auch Zeittypen (Uhrzeit, Datum) benutzt werden.

Bei Zuweisungen zwischen nicht gleichen Typen erfolgt die [Zuweisung](#) entsprechend der Reihenfolge der für diesen Typ definierten Zustände, unabhängig von der Bezeichnung des Zustands. Intern werden Zustände als Zahl entsprechend der Reihenfolge in der Definition des Typs behandelt. Bei Zuweisungen wird diese Zahl zugewiesen.

Es gibt eine vordefinierte Variable des Typs Uhrzeit für jedes Objekt. Der Name der Variablen ist **CT** (für **C**hange**T**ime). In dieser Variablen wird die jeweils letzte Änderungszeit eines Objekts gespeichert. Mit der Funktion [STOPPZEIT](#)(Objektname.CT) kann ermittelt werden wie lange ein Objekt sich in seinem aktuellen Zustand befindet.

Bitte beachten Sie:

Wenn Sie eine Variable vom Typ Zahl definieren, gibt es zwei unterschiedliche Typen von Zahlen:

Zahlen mit Komma (Gleitkommazahlen) und Zahlen ohne Komma. Von welchem Typ die Zahl ist, wird durch den Startwert festgelegt. Wird als Startwert eine Zahl mit Komma angegeben (z.B. 1,0) so wird die Variable als Zahl mit Kommastellen behandelt, andernfalls als Zahl ohne Kommastelle.

Es macht bei Rechenoperationen und Zuweisungen einen grossen Unterschied wie eine Zahl definiert ist. Wenn einer Zahl ohne Kommastellen eine Zahl mit Kommastellen zugewiesen wird, werden die Kommastellen einfach abgeschnitten.

Wenn eine Rechenoperation nicht das gewünschte Ergebnis liefert, prüfen Sie wie die in der Anweisung verwendeten Zahlen definiert sind.

Es gibt vordefinierte Variablen, die verwendet werden können. Jedes Objekt hat beispielsweise eine Variable vom Typ Zeit mit dem Namen CT, in der die letzte Schaltzeit des Objekt abgespeichert ist. Um also die aktuelle Schaltdauer eines Objekts zu ermitteln kann man folgende Anweisung verwenden:
Anzeige:=Schaltdauer(Lampe.CT)

Ein Beispiel zur Verwendung von Variablen :

Die minimal und maximal-Temperatur sollen jede Stunde auf einer Anzeige ausgegeben werden. Im Objektprogramm des Objekts TempWG sind die Variablen MIN und MAX als Zahl definiert. Das Makro des Objekts TempWG:

```
wenn TempWG > MAX dann
  MAX:=TempWG
endewenn
wenn TempWG < MIN dann
  MIN:=TempWG
endewenn
```

Das Makro des Objekts Anzeige, das zu jeder vollen Stunde aktiviert wird:

```
Anzeige:="Min: "+TempWG.MIN+" Max: "+TempWG.MAX
```

Zuweisungen

Zustände bzw. Werte von [Objekten](#) oder [Variablen](#) können durch Zuweisungen geändert werden.

Die grundsätzliche Form einer Zuweisung im Programm ist

Ziel := Quelle

wobei Ziel ein Objekt oder eine Variable sein kann. Quelle kann ein Objekt, eine Variable oder eine Konstante sein kann. Bei Zuweisungen von Werten unterschiedlichen Typs wird soweit möglich automatisch eine Konvertierung entsprechend des Typs des Ziels vorgenommen.

Bei Zuweisungen zwischen nicht gleichen selbstdefinierten Typen erfolgt die Zuweisung entsprechend der Reihenfolge der für diesen Typ definierten Zustände, unabhängig von der Bezeichnung des Zustands. Zum Beispiel muß bei der Definition neuer Typen mit den Zuständen AUS/AN darauf geachtet werden, dass der Zustand AUS immer zuerst definiert wird, damit bei Zuweisung an andere AUS/AN-Objekte der richtige Zustand übertragen wird.

Bei der Verwendung von Schlüsselwörtern wie *einschalten* bei Zuweisungen oder *ausgeschaltet* in wenn-Bedingungen ist es erforderlich, dass AUS immer als erster Zustand definiert wird, da intern mit der numerischen Reihenfolge der Zustände gearbeitet wird. Durch diese Verfahrensweise ist es möglich, auch Zuweisungen zwischen Typen mit unterschiedlicher Bezeichnung für gleiche Zustände durchführen zu können. Bei der Definition der Zustände von Fenstern und Türen muss *offen* als erster Zustand und *zu* als zweiter Zustand definiert werden, damit die entsprechenden Schlüsselwörter bei Zuweisungen und Bedingungen benutzt werden können.

Beispiele für Zuweisungen:

LichtBad:=SchalterBad hat die gleiche Wirkung wie

LichtBad wie SchalterBad

Licht1Garten einschalten hat die gleiche Wirkung wie

Licht1Garten:=AN oder **Licht1Garten:=1**

Die besonderen Schlüsselwörter **AN** und **AUS** können bei einer Zuweisung mit dem Zuweisungsoperator **:=** ohne Hochkommas verwendet werden.

Wird einem Objekt ein anderer Zustand als Text zugewiesen, so muss dieser in Hochkommas gesetzt werden und genau der Schreibweise der Typdefinition entsprechen, auch Gross/Kleinschreibung muss berücksichtigt werden.

Beispiel:

Anstatt

Rolllade runterfahren

Könnte man auch die Anweisung

RollladeWohnen:="unten"

verwenden, das Wort **unten** muss genau wie in der Typdefinition geschrieben sein und in Hochkommas gesetzt werden.

Eine besondere Anweisung zum Einschalten von Lichtern oder Geräten ist die Anweisung

Objekt einschalten für Zeitdauer

als Zeitdauer kann die Zeit in Hochkommas oder als Variable angegeben werden.

Beispiel:

Stehlampe einschalten für "00:30:00"

oder

Dauer1:="00:10:00"

Gartenlicht einschalten für Dauer1

wobei Dauer1 eine Variable vom Typ *Uhr* oder *Zeichen* sein muss

Weitere besondere Schlüsselwörter für Zuweisungen sind:

AUSSCHALTEN

OEFFNEN

SCHLIESSEN

Und für Rollladen:

rauffahren

runterfahren

Rechenfunktion bei Zuweisungen numerischer Werte

Bei Zuweisungen an ein Objekt bzw. eine Variable des Typs *Zahl* können die vier Grundrechenarten benutzt werden. Damit ist es z.B. möglich Eingabewerte von Sensoren für die weitere Verarbeitung zu verändern.

Beispiel:

NeuTemp:=AltTemp-5

Rechenfunktion bei Zuweisungen von Uhrzeiten

Uhrzeiten können mit Hilfe der Operatoren **+** und **-** addiert bzw. subtrahiert werden.

Beispiel:

Sie wollen, dass ein Makro alle morgendlichen Aktivitäten um eine Viertelstunde verzögert. Dies könnte so aussehen:

RollRaufZeit:= RollRaufZeit + "00:15:00"

KaffeeEinZeit:= KaffeeEinZeit + "00:15:00"

Anstatt von Uhrzeiten in Hochkommas kann auch der Bruchteil eines Tages angegeben werden. 10 Minuten als Bruchteil eines Tages sind z.B. 0,00695. Um also 10 Minuten zu einer Uhrzeit zu addieren lautet die Anweisung

ZeitLicht1:=ZeitLicht1+0,00695

Rechenfunktion bei Zuweisungen von Datumswerten

Es ist auch möglich ein Datum durch eine Rechenoperation zu ermitteln.

Das Datum 11 Tage nach dem aktuellen Tag kann man z.B. einfach ermitteln mit der Anweisung:

Zukunft:=Datum+11

wobei die Variable *Zukunft* natürlich vom Typ *Datum* sein muss.

Verknüpfungsfunktion bei Zuweisungen von Texten

Mit Hilfe von Zuweisungen können zwei oder mehr Zeichenketten verbunden werden. Wenn in der Anweisung Operanden eines anderen Typs als Zeichenkette benutzt wird, werden diese soweit möglich automatisch konvertiert.

Beispiel:

AnzeigeKueche:="Garage ist "+Garagentor

Wenn das Objekt Garagentor die Typen *auf* und *zuhat*, und das Garagentor auf ist erscheint in der Anzeige ***Garage ist auf***

AnzeigeBad:=Uhrzeit+" Uhr"

Der Text in der Anzeige sieht dann so aus: ***22:30:00 Uhr***

Bedingungen

Im Folgenden werden die Formen der Bedingungen in wenn-Anweisungen beschrieben, nicht die Wenn-Anweisung selber.

Details zu dieser Anweisung finden Sie im Kapitel [wenn-Anweisungen](#).

In wenn-Anweisungen wird aufgrund von Bedingungen entschieden welche weiteren Anweisungen ausgeführt werden. Eine Bedingung ist entweder WAHR oder FALSCH. Bedingungen können mit UND bzw. ODER verknüpft werden.

Bedingungen sind folgendermaßen aufgebaut:

Operand1 Vergleichsoperator Operand2

Beispiel:

Temperatur kleiner 21,5

Wenn die Operanden unterschiedlichen Typs sind, findet soweit möglich eine automatische Konvertierung statt.

Wenn einer der Operanden eine Konstante ist, muß diese als *Operand2* stehen, damit eine korrekte Konvertierung durchgeführt werden kann.

Beispiel:

Richtig: wenn Uhrzeit = "15:15:00" dann

Falsch: wenn "15:15:00" = Uhrzeit dann

Standard-Vergleichsoperatoren

= oder **gleich**

<> oder **ungleich**

< oder **kleiner**

> oder **groesser**

<= (kleiner oder gleich)

>= (grösser oder gleich)

Besondere Vergleichsbedingungen

wenn Objekt eingeschaltet hat die gleiche Wirkung wie
wenn Objekt = 1 bzw. wenn Objekt = "an"

wenn Objekt ausgeschaltet hat die gleiche Wirkung wie
wenn Objekt = 0 bzw. wenn Objekt = "aus"

weitere besondere Schlüsselwörter für Bedingungen sind

GEOFFNET und **GESCHLOSSEN** (für Türen, Fenster, Tore),
wenn Fenster geoeffnet dann

Zeit-Vergleiche

Bei Zeitvergleichen ist zu beachten, daß die Uhrzeit im 5-Sekunden-Takt aktualisiert wird, die Sekunden der Uhrzeit bei der Prüfung auf Zeitgleichheit also immer durch 5 teilbar sein müssen.

wenn **Uhrzeit** = "HH:MM:SS"

bei dieser Bedingung ist zu beachten, daß die Uhrzeit in Hochkommas gesetzt wird. Weiterhin müssen die Sekunden durch 5 teilbar sein, da die Bedingung sonst nie zutrifft.

wenn **Datum** = "TT.MM.JJ"

bei dieser Bedingung ist zu beachten, daß das Datum in Hochkommas gesetzt wird.

wenn **Tag** = "Wochentag"

Prüfung auf einen Wochentag. Der Wochentag wird in Hochkommas gesetzt und muß mit einem Großbuchstaben und nachfolgenden Kleinbuchstaben geschrieben werden.

Beispiel : wenn **Tag** = "Freitag" dann

wenn **Monat** Vergleichsoperator *Zahl*

Beispiel :

wenn **Monat** groesser 4 und **Monat** kleiner 10 dann

bewirkt, daß die folgenden Anweisungen nur zwischen Mai und September ausgeführt werden.

Vergleichsoperator =# für Vergleiche mit Jokerzeichen

Beim Vergleich von Uhrzeit und Datum mit einer Konstanten können auch Jokerzeichen verwendet werden. Als Vergleichsoperator muß =# verwendet werden. Operand2 muß eine Konstante in Hochkommas sein.

Beispiele:

Um Anweisungen jede volle und halbe Stunde auszuführen:

wenn **Uhrzeit** =# "***:00:00" oder **Uhrzeit** =# "***:30:00" dann

.....

Um Anweisungen immer am Ersten eines Monats auszuführen:

wenn **Datum** =# "01.**.***" dann

.....

Bedingung für Zeiträume

Manchmal ist es erforderlich Aktionen nur innerhalb bestimmter Zeiträume auszuführen.

Dies ist möglich mit der Bedingungsanweisung :

wenn **Uhrzeit/Datum** zwischen "Zeitkonstante" und "Zeitkonstante" dann

.....

Beispiel:

wenn **Uhrzeit** zwischen "23:00:00" und "05:00:00" dann

.....

Vergleichsoperator =+ für Vergleiche mit Wochenmaske

Mit diesem Vergleichsoperator ist es möglich Anweisungen nur an bestimmten Wochentagen ausführen zu lassen. Als Operand2 muß eine 7-stellige Konstante bestehend aus Nullen und Einsen in Hochkommas verwendet werden. Jede Stelle der Konstanten steht für einen Wochentag, beginnend mit Sonntag. Die Bedingung ist wahr wenn an der Stelle des aktuellen Wochentags eine Eins steht.

Beispiel : Es soll geprüft werden, ob der aktuelle Tag ein Freitag, Samstag oder Sonntag ist.

wenn **Tag** =+ "1000011" dann

ABBRUCH

Beendet sofort den Ausführungsmodus des Programms.
Eine sehr gefährliche Anweisung!!
Nur für ganzspezielle Fälle.

AKTIVIEREN

Aktiviert ein Objekt

ANSICHT

Aufruf einer Visualisierungsansicht

AUFRUFEN

Führt das angegebene Makro sofort aus, danach wird die Ausführung des Makros mit der nächsten Anweisung fortgesetzt.

BALKENFARBE

Ändert die Farbe eines Ausgabe-Balkens

DEAKTIVIEREN

Deaktiviert ein Objekt

DISPLAY

Anzeigeoptionen des Visualisierungsfensters ändern

EINGABE

Öffnet ein Eingabefenster für das Objekt am Bildschirm.

EINGABEFREIGEBEN

Erlaubt die Eingabe für ein Objekt am Bildschirm

EINGABESPERREN

Sperrt ein Objekt für die Eingabe am Bildschirm

ERLEDIGT

Löscht das GESCHALTET-Kennzeichen

GEHEZU

Sprung innerhalb des Makros.
Eine gefährliche Anweisung, die im Normalfall nicht gebraucht wird und die man vermeiden sollte.

HOLEMAIL

Holt e-mails vom mail-Server

HOLEPOSITION

Gibt die Bildschirmposition für ein Objekt zurück.

LADEN

Lädt gespeicherte Objekt- und Variablenwerte/zustände

LAUT

Ausgabe eines Tones am PC

PLAY

Abspielen einer Audio-Datei (-*.WAV)
auf dem PC

PROGRAMMENDE

Beendet den Ausführungsmodus

nach Abarbeitung des aktuellen Makros.
Eine sehr gefährliche Anweisung!! Nur für ganz spezielle Fälle.

SCHREIBEDATEI

Schreibt Text in eine Textdatei

SENDEMAIL

Sendet eine e-mail

SENDEWERT

Sendet den aktuellen Zustand eines Objekts zum Empfänger. Eine Anweisung die nur in Ausnahmefällen verwendet werden sollte.

SETZEPOSITION

Setzt die Bildschirmposition für ein Objekt

SICHERN

Sichert Objekt und Variablenwerte/zustände

SICHTBAR

Macht ein Objekt am Bildschirm sichtbar

STARTE

Führt das angegebene Makro nach Beendigung des aktuellen Makros aus.

STARTUHR

Startet eine Stoppuhr.

STARTWIN

Startet ein Windows-Programm.

UNSICHTBAR

Macht ein Objekt am Bildschirm unsichtbar

VERLASSEN

Beendet die Ausführung des aktuellen Makros

VERBINDUNGSAUFBAU

Mit dieser Anweisung wird eine im Betriebssystem definierte Remote-Verbindung aufgebaut.

VERBINDUNGSENDE

Mit dieser Anweisung wird eine zuvor mit der Anweisung *Verbindungsaufbau* hergestellte Remote-Verbindung beendet.

WARTE

Unterbricht die Ausführung eines Makros für die angegebene Zeit.

WENN

Ausführung von Anweisungen in Abhängigkeit von Bedingungen.

ABBRUCH

Syntax :

ABBRUCH

Eine gefährliche Anweisung, nur für ganz spezielle Fälle.

Achten Sie darauf, dass diese Anweisung niemals versehentlich ausgeführt werden kann.

Die Programmausführung wird abgebrochen, ohne dass das aktuelle Makro vollständig ausgeführt wird.

ANSICHT

Syntax:

ANSICHT("Ansicht")

Mit dieser Anweisung kann die aktuelle Visualisierungsansicht gewechselt werden. Als Parameter wird die Ansicht als Zeichenkonstante (in Hochkomma) oder in einer Variablen vom Typ Zeichen übergeben.

Beispiel (*NeueAnsicht* ist eine Variable ist vom Typ Zeichen):

```
NeueAnsicht:="Erdgeschoss"
```

```
Ansicht(NeueAnsicht)
```

```
warte 5 Sekunden
```

```
Ansicht("Obergeschoss")
```

AKTIVIEREN

Syntax :

AKTIVIEREN(OBJEKT)

Das angegebene Objekt (und somit auch das Makro des Objekts) wird aktiviert, d.h. das Makro des Objekts wird entsprechend seines Aktivierungsintervalls oder bei Betätigung eines zugeordneten Sensors ausgeführt und das Objekt kann am Bildschirm wieder angeklickt werden.

siehe auch [DEAKTIVIEREN](#)

AUFRUFEN

Syntax :

AUFRUFEN (OBJEKT)

Diese Anweisung führt das angegebene Makro sofort aus. Nach Beendigung des aufgerufenen Makros wird die Ausführung mit der nächsten Anweisung fortgesetzt.

BALKENFARBE

Syntax :

BALKENFARBE(Objekt, "Farbe")

Die Balkenfarbe numerischer Ausgabebalken kann mit dieser Anweisung verändert werden. Folgende Farbe stehen zur Verfügung:

SCHWARZ, BLAU, ROT, GELB, GRÜN, HELLGRAU, GRAU, HELLBLAU, HELLGRÜN, PINK.

Die Farbe kann als Zeichenkonstante oder als Variable vom Typ Zeichen angegeben werden.

Beispiel:

Bei einer Temperatur über 25 Grad soll der numerische Anzeigebalken eines Thermometers rot dargestellt werden.

WENN TEMPSSENSOR1 GROESSER 25 DANN

BALKENFARBE(THERMOMETER1,"ROT")

ENDEWENN

DEAKTIVIEREN

Syntax :

DEAKTIVIEREN(OBJEKT)

Das angegebene Objekt wird deaktiviert. Die Programme deaktivierter Objekte werden nur ausgeführt durch einen direkten Aufruf mit dem Befehl [STARTE](#) oder [AUFRUFEN](#). Alle anderen Aktivierungen aufgrund des angegebenen Ausführungsintervalls oder des Empfangs von mit dem Objekt verbundenen Steuerungselementen sind gesperrt.

Das Objekt kann am Bildschirm nicht mehr angeklickt werden.

siehe auch [AKTIVIEREN](#)

DISPLAY

Syntax :

DISPLAY(*Zahl*)

Mit dieser Anweisung kann die Darstellung der aktuellen Visualisierungsansicht verändert werden. Als Parameter wird eine Zahl von 0-3 mitgegeben, die die aktuelle Aktion bestimmt. Folgenden Zahlenwerte und zugeordnete Aktionen sind möglich:

- 0 : Visualisierungsfenster schliessen
- 1 : Visualisierungsfenster anzeigen
- 2 : auf Fenstermodus schalten
- 3 : auf Vollbildschirm-Modus schalten

Hinweis: Der Vollbildschirm-Modus kann manuell mit der ESC-Taste beendet werden.

EINGABE

Syntax :

EINGABE("Text", Variable)

Diese Anweisung ermöglicht die Eingabe eines Variablenwertes am Bildschirm. Dieser Befehl ruft ein Eingabefenster auf, die Programmausführung wird fortgesetzt ohne die Eingabe abzuwarten, damit eine zeitgerechte Steuerung gewährleistet bleibt. Der angesprochenen [Variablen](#) wird der neue Wert zugewiesen, wenn der OK-Knopf im Eingabefenster betätigt wird. Bei der Programmierung ist also darauf zu achten, dass der neue Wert erst nach Betätigung des OK-Knopfes in der Variablen zur Verfügung steht, nicht nach Ausführung der Eingabe-Anweisung.

Beispiel:

EINGABE("Neuer Wert",SCHALTWERT)

EINGABEFREIGEBEN

Syntax :

EINGABEFREIGEBEN(*Objekt*)

Die Bildschirmeingabe.(Mausklick) für dieses Objekt wird möglich gemacht. Dies kann nur geschehen, wenn bei der Definition des Objekts die Bildschirmeingabe freigeschaltet wurde.

Objekte können mit der Anweisung [EINGABESPERREN](#) für die Bildschirmeingabe gesperrt werden

siehe auch [EINGABESPERREN](#)

EINGABESPERREN

Syntax :

EINGABESPERREN(*Objekt*)

Die Bildschirmeingabe für das angegebene Objekt wird gesperrt, d.h. dieses Objekt reagiert nicht mehr auf Mausklick. Mit der Anweisung [EINGABEFREIGEBEN](#) kann die Sperre wieder aufgehoben werden.

siehe auch [EINGABEFREIGEBEN](#)

ERLEDIGT

Syntax :

ERLEDIGT(OBJEKT)

Das angegebene Objekt wird als erledigt gekennzeichnet, d.h. die nächste [GESCHALTET](#) - Abfrage gibt den Wert FALSCH zurück, falls sich der Zustand des Objekts nach der ERLEDIGT - Anweisung nicht wieder geändert hat.

siehe auch GESCHALTET

GEHEZU

Syntax :

GEHEZU ADRESSE

.....

ADRESSE:

.....

Achtung: Bei falscher Anwendung dieser Anweisung können Endlosschleifen entstehen, die das komplette System blockieren.

Eine gefährliche Anweisung, die im Normalfall nicht gebraucht wird und die man vermeiden sollte.

Die GEHEZU-Anweisung bewirkt, daß die Programmausführung an der durch *ADRESSE* festgelegten Stelle fortgesetzt wird. Als Adresse kann ein beliebiger Name aus Buchstaben und Ziffern gewählt werden, das erste Zeichen muss ein Buchstabe sein. Die Adresse muß immer am Zeilenanfang beginnen und mit einem Doppelpunkt abgeschlossen werden. Innerhalb eines Objektprogramms muß eine Adresse eindeutig sein.

Diese Anweisung sollte möglichst vermieden werden, da bei falscher Anwendung Endlosschleifen entstehen können und die Ausführung des aktuellen [Objektprogramms](#) nicht beendet wird, wodurch die anderen Objektprogramm nicht mehr ausgeführt werden können. Um Endlosschleifen zu vermeiden sollte das Sprungziel niemals vor der GEHEZU-Anweisung sein.

Beispiel:

WENN Uhrzeit > "22:00:00" DANN

GEHEZU ABEND

ENDEWENN

Anweisungen

.....

GEHCU ENDE

ABEND:

Anweisungen

.....

ENDE:

Anweisungen

HOLEMAIL

Syntax :

HOLEMAIL

Mit dieser Anweisung werden neue emails vom mail-Server geholt und gegebenenfalls die in der email angegebenen Makros gestartet.

Wenn auf der Seite Sicherheit der e-mail-Konfiguration eine Absenderadresse eingetragen wird, werden nur e-mails von diesem Absender bearbeitet.

Damit können Sie sicherstellen, dass keine unbefugten Personen über e-mail Funktionen aktivieren.

Es werden nur e-mails verarbeitet, die den auf der Seite Sicherheit der e-mail-Konfiguration eingetragenen Betrefftext haben. Wenn dort nichts eingetragen wird, werden keine emails verarbeitet.

Wenn Makros ausgeführt werden sollen, so muss in der e-mail am Beginn einer Zeile Folgendes stehen :

“Starte:“ und die Namen der auszuführenden Makros durch Komma getrennt. Die Makronamen dürfen keine Leerzeichen beinhalten, denken Sie bitte daran wenn Sie Makros definieren, die über email ausgeführt werden sollen.

Beispiel:

Starte: Heizungsprogramm1, RollladenSchliessen

Es können bis zu drei Makros angegeben werden. Diese werden ausgeführt sobald die mail korrekt empfangen wurde. Es werden nur mails bearbeitet, die den auf der Seite Sicherheit festgelegten Absender bzw. Betrefftext haben.

Es werden keine mails verarbeitet, die ein Datenvolumen von mehr als 8 Kilobyte haben, das sind dann sicherlich keine mails mit Steuerungsanweisungen, sondern eventuell mails mit langen Anhängen. Dieses Verfahren erspart lange unnötige Verbindungs- und Ladezeiten.

Bitte beachten Sie:

Die zu empfangene mail muss im Text-Format sein, mails im HTML- oder Rich Text-Format werden nicht verarbeitet.

e-mails, die gültige Sicherheitsdaten haben (also eingetragenen Absender und übereinstimmenden Betrefftext, siehe Seite Sicherheit) werden nach Empfang vom Server gelöscht.

Das geschieht, damit mails auf keinen Fall doppelt verarbeitet werden und nicht später manuell gelöscht werden müssen.

Hinweis:

SMS von einem Handy können auch als e-mail geschickt werden. Damit ist es möglich Makros auch über Handy zu aktivieren.

Bei den meisten Netzbetreibern funktioniert das, indem die SMS an eine bestimmte Nummer geschickt wird, wobei der SMS-Text vor dem ersten Komma die e-mail Adresse ist. Das genaue Verfahren ist abhängig vom Netzbetreiber, dort können Sie genaue Informationen bekommen.

Wenn Sie über SMS steuern wollen, beachten Sie bitte, dass der Betrefftext meistens vom Netzbetreiber automatisch eingesetzt wird. Dieser Text muss also ggfs. in den Sicherheitsinformationen der e-mail-Konfiguration eingetragen werden.

HOLEPOSITION

Syntax :

HOLEPOSITION(Objekt,x,y)

Die Bildschirmposition des angegebenen Objekts wird in den [Variablen](#) x und y zurückgegeben. Mit dieser Anweisung und der Anweisung [SETZEPOSITION](#) ist es möglich die Bitmaps von Objekten über den Bildschirm zu bewegen. Zur Aufnahme der aktuellen X/Y-Position des Objekts müssen zwei Variablen beliebigen Namens definiert werden. In die erste Variable hinter dem Objektnamen wird die X-Position, in die zweite Variable die Y-Position übertragen. Beide Variablen müssen vom Typ ZAHL sein.

siehe auch [SETZEPOSITION](#)

Beispiel:

Das Bitmap des Objekts Kamera soll um 10 Bildschirmpunkte nach rechts und 5 Punkte nach unten verschoben werden. Auf der [Seite Programmierung](#) müssen zwei Variablen XPOS und YPOS vom Typ Zahl definiert werden.

HOLEPOSITION(KAMERA,XPOS,YPOS)

XPOS:=XPOS+10

YPOS:=YPOS+5

SETZEPOSITION(KAMERA,XPOS,YPOS)

LADEN

Syntax :

LADEN("Namen")

Mit dieser Anweisung können abgespeicherte Objekt- und Variablenwerte/zustände geladen werden.

Als Parameter werden die Objekt- bzw. Variablennamen als Zeichenkonstante in Hochkommas angegeben.

Anstelle der Zeichenkonstante kann auch eine Variable angegeben werden, die die Namen enthält.

Die einzelnen Objekt- bzw- Variablennamen werden durch Kommas oder Semikolon getrennt.

Als besonderer Parameter kann der Wert **"*ALL"** angegeben werden, das bewirkt das Laden aller abgespeicherten Werte.

Es gibt ein spezielles Makro ***INIT** (wird angelegt als Makro **INIT**), das bei jedem Ausführungsstart ausgeführt wird.

In diesem Makro z.B. kann eine Anweisung *Laden* zum Laden der abgespeicherten Werte und Zustände stehen.

Bitte beachten Sie:

Nach dem Laden von Modulwerten, werden diese Werte nicht an die Module gesendet, um die aktuellen Zustände nicht durch "alte" Zustände zu ersetzen!!

Beispiel:

LADEN("Stehlampe,Stehlampe.Modus")

LADEN("*ALL")

siehe auch [SICHERN](#)

LAUT

Syntax :

LAUT(*Zahl*)

Es wird das durch die Ziffer in Klammern spezifizierte Windows-Klangzeichen ausgegeben. Wenn Zahl einen ungültigen Wert enthält, wird 0 angenommen.

NOSEND

Syntax :

NOSEND(*Objekt*)

Diese Anwendung bewirkt, dass keine Meldung an das in Klammern angegebene Gerät gesendet wird, obwohl der Zustand verändert wurde.

Sie kann benutzt werden, um die Visualisierung zu aktualisieren, wenn ein Aktor direkt durch einen Sensor geschaltet wurde. Das kann in Ausnahmefällen sinnvoll sein. Es ist jedoch zu beachten, dass es je nach Situation - insbesondere bei der Verwendung von Umschaltbefehlen (bei denen also z.B. nicht auf den Wert des Sensors gesetzt, sondern ein vorhandener Zustand umgeschaltet wird) - dazu kommen kann, dass der Visualisierungswert nicht korrekt ist.

PLAY

Syntax :

PLAY("Pfad\Datei")

Die in Klammern angegebene Audio-Datei wird abgespielt. wenn die Datei nicht existiert oder es sich nicht um eine Wave-Datei handelt, so wird diese Anweisung ignoriert. Es wird keine Fehlermeldung ausgegeben, um die weitere Ausführung nicht zu behindern.

Beispiel:

```
wenn Klingelknopf gedrueckt dann
  wenn Uhrzeit zwischen "10:00:00" und "18:00:00" dann
    PLAY ("C:\HOMPUTER\TROMPETE.WAV")
  sonst
    PLAY ("C:\HOMPUTER\FLOETE.WAV")
  endewenn
endewenn
```

PROGRAMMENDE

Syntax :

PROGRAMMENDE

Eine gefährliche Anweisung, nur für ganz spezielle Fälle.

Achten Sie darauf, dass diese Anweisung niemals versehentlich ausgeführt werden kann.

Der Ausführungsmodus wird nach der Beendigung des aktuellen Makros beendet.

SCHREIBEDATEI

Syntax:

SCHREIBEDATEI("Dateiname","Textdaten")

Mit dieser Anweisung kann beliebiger Text in eine Textdatei geschrieben werden.

Diese Anweisung hat zwei Parameter, beide Parameter sind vom Typ Zeichen und werden als Zeichenkonstante (in Hochkommas) oder als Variable vom Typ Zeichen übergeben.

Im ersten Parameter ist der Dateiname, es wird empfohlen hier immer die Endung .TXT zu verwenden, damit diese Datei direkt mit einem Texteditor geöffnet werden kann.

Im zweiten Parameter steht der Text, der in die Datei geschrieben werden soll. In diesen Text können Objekt- und Variablenwerte eingefügt werden, indem die Objektnamen bzw. Variablennamen in spitze Klammern mit vorangestelltem Prozentzeichen gesetzt werden (z.B. %<Stehlampe>).

Beispiel:

SCHREIBEDATEI("LOGDATEI1.TXT","Stehlampe ist %<Stehlampe> und Temperatur im Wohnzimmer ist %<TempWohnen> Grad")

SENDEMAIL

Syntax :

SENDEMAIL ("Adresse,Betreff<<Zeile1<<Zeile2")

Sendet eine email an die angegebene Adresse.

Adresse und Text müssen durch ein Komma getrennt werden. Als Zeilentrenner werden zwei Kleinerzeichen (<<) verwendet. In der email können auch Werte und Zustände von Objekten gesendet werden.

Die e-mail darf insgesamt nicht mehr als 1000 Zeichen haben.

Die erste Zeile wird als Betrefftext der e-mail eingesetzt, im folgenden Text können auch Zustände von Objekten und Werte von Sensoren übermittelt werden. Diese werden eingesetzt, indem der Name des Objekts in folgende Sonderzeichen gesetzt wird:

%< Objektname >

also ein Prozentzeichen, gefolgt vom kleiner-Zeichen, dann der Objektname (bzw. Variablenname) gefolgt vom grösser-Zeichen.

Bitte beachten Sie, dass im Betrefftext keine Werte ausgegeben werden können.

Beispiel:

Folgender e-mail-Text:

Die Steckdose für das Bügeleisen ist %<SteckdoseBE>.

Die Temperatur im Wintergarten beträgt %<TempWinterg> Grad.

kommt beim Empfänger beispielsweise so an:

Die Steckdose für das Bügeleisen ist aus.

Die Temperatur im Wintergarten beträgt 19,2 Grad.

Hinweis:

e-mails können auch an ein Handy gesendet und dort als SMS empfangen werden.

Bei den meisten Netzbetreibern wird diese Funktion freigeschaltet, indem eine SMS mit einem bestimmten Text (z.B. OPEN) an eine Nummer des Netzbetreibers geschickt wird. Das genaue Verfahren ist abhängig vom Netzbetreiber, dort können Sie genaue Informationen bekommen. Beachten Sie dabei, dass bei diesem Verfahren für den Empfang von e-mails als SMS Gebühren beim Empfänger anfallen.

SENDEWERT

Syntax :

SENDEWERT(*Objekt*)

Mit dieser Anweisung kann der aktuelle Zustand eines Objekts an den zugeordneten Empfänger gesendet werden, ohne dass der Zustand des Objekts sich geändert hat.

Gesendet wird nicht bei Ausführung des Befehls sondern immer erst nach Beendigung des aktuellen Makros oder bei einer WARTE-Anweisung.

Diese Anweisung sollte auf keinen Fall in Makros verwendet werden, die in einem Zeitintervall aufgerufen werden.

Bitte beachten Sie:

Der hemmungslose Gebrauch dieser Anweisung kann sehr viele unnötige Funkmeldungen erzeugen, die zu einem Überlauf des [Zeitkontos](#) und dadurch letztlich zu einem Blockieren des gesamten Systems führen können.

SETZEPOSITION

Syntax :

SETZEPOSITION(*Objekt, Variable, Variable*)

Das Bitmaps des angegebenen Objekt wird auf die neue Bildschirmposition gesetzt. Mit dieser Anweisung und der Anweisung [HOLEPOSITION](#) ist es möglich die Bitmaps von Objekten über den Bildschirm zu bewegen. Die Bildschirmposition wird durch die [Variablen](#) hinter dem Objekt festgelegt. Beide Variablen müssen vom Typ ZAHL sein.

siehe auch [HOLEPOSITION](#)

Beispiel:

Das Bitmap des Objekts Auge soll um 10 Bildschirmpunkte nach rechts und 5 Punkte nach unten verschoben werden. Auf der [Seite Programmierung](#) müssen zwei Variablen XPOS und YPOS vom Typ Zahl definiert werden.

HOLEPOSITION(AUGE,XPOS,YPOS)

XPOS:=XPOS+10

YPOS:=YPOS+5

SETZEPOSITION(AUGE,XPOS,YPOS)

SICHERN

Syntax :

SICHERN("Namen")

Mit dieser Anweisung können Objekt- und Variablenwerte/zustände auf der Festplatte abgespeichert werden. Als Parameter werden die Objekt- bzw. Variablennamen als Zeichenkonstante in Hochkommas angegeben. Anstelle der Zeichenkonstante kann auch eine Variable angegeben werden, die die Namen enthält.

Die einzelnen Objekt- bzw- Variablennamen werden durch Kommas oder Semikolon getrennt. Es gibt zwei spezielle Parameter, mit denen alle Objekt- bzw, Variablenwerte gespeichert werden können. Mit dem Parameter **"*ALL"** werden alle Objektwerte (aber keine Variablenwerte) gespeichert, mit dem Parameter **"*ALLV"** werden alle Variablenwerte gespeichert,

Es gibt ein spezielles Makro ***END** (wird angelegt als Makro **END**), das immer bei Beendigung des Ausführungsmodus ausgeführt wird.

In diesem Makro z.B. kann eine Anweisung *Sichern* zur Speicherung der aktuellen Werte stehen.

Beispiel:

SICHERN("Stehlampe,Stehlampe.Modus")

SICHERN("*ALL")

SICHERN("*ALLV")

siehe auch [LADEN](#)

SICHTBAR

Syntax :

SICHTBAR(*Objekt*)

Das angegebene Objekt wird auf dem Bildschirm sichtbar gemacht. Falls es schon sichtbar war hat diese Anweisung keine Auswirkung. Ein Objekt kann mit der Anweisung [UNSICHTBAR](#) unsichtbar gemacht werden.

siehe auch [UNSICHTBAR](#)

SPRACHAUSGABE

Syntax :

SPRACHAUSGABE(*Variable*)

Diese Funktion gibt den Text-Inhalt der Variablen als Sprache auf die Soundkarte des PC's aus.

Anstelle einer Variablen kann auch ein Text in Hochkommas verwendet werden.

Um die standardmässig in Windows vorhandenen englischen Stimmen der Sprachausgabefunktion SAPI 5 mit besserer landesprachlicher Aussprache auszugeben, kann ein Sternchen vor den auszugebenden Text gesetzt werden. Die beste Qualität erreicht man jedoch mit der Installation der landesprachlichen Stimmen. Die sind normalerweise nach Installation des Microsoft Readers (freier Download von den Microsoft Seiten) verfügbar.

Weitere Informationen zur [Sprachausgabe](#)

Beispiel:

Sprachausgabe("Das Licht wurde eingeschaltet")

Wenn zusammengesetzter Text ausgegeben werden soll, muss dieser vorher in einer Variablen erstellt werden:

Text:="Die Temperatur im Terrarium ist mit "+TempTerrarium+" zu niedrig, bitte prüfen"

Sprachausgabe(Text)

STARTE

Syntax :

STARTE(OBJEKT)

Diese Anweisung stellt das angegebene Makro in die Ausführungswarteschlange. Die Programme der Objekte in der Ausführungswarteschlange werden nach dem FIFO (First In First Out) -Prinzip abgearbeitet. Nach jeder Ausführung eines Programms innerhalb des normalen Ausführungsintervalls werden alle Programme in der Ausführungswarteschlange ausgeführt.

Die Ausführung des Makros wird also erst gestartet nachdem das aktuelle Makro beendet worden ist.

STARTUHR

Syntax :

STARTUHR(*Zeitvariable*)

Die aktuelle Zeit wird in der Zeitvariablen gespeichert. Dies ermöglicht eine Stoppuhrfunktion indem mit der Funktion [STOPPZEIT](#)(Zeitvariable) die Differenz zwischen gespeicherter und aktueller Zeit ermittelt wird.

Beispiel:

Die Variable Uhr1 ist als Variable vom Typ Uhrzeit definiert.

STARTUHR(Uhr1)

Die seit der Ausführung der obigen Anweisung vergangene Zeit kann mit der Anweisung STOPPUHR(Uhr1) ermittelt werden.

siehe auch [STOPPZEIT](#)

STARTWIN

Syntax :

STARTWIN("Pfad\Programm <Parameter>")

oder

STARTWIN("",Pfad,Programm,<Parameter>")

Startet ein Windows-Programm.

Beispiel:

Wenn eine bestimmte Temperatur unterschritten wird, soll ein vordefiniertes Fax geschickt werden.

WENN Temp1 KLEINER 15 DANN

STARTWIN("C:\FAX\SENDEFAX.EXE HEIZUNGSSTOERUNG")

ENDEWENN

Für Dateien, für die ein bestimmtes zu verwendendes Programm in Abhängigkeit der Dateiendung im System hinterlegt ist, kann auch einfach nur der Dateiname als Parameter angegeben werden.

Es kann allerdings auch vorkommen, dass die einzelnen Parameter nicht korrekt erkannt werden können (insbesondere z.B. ein Pfad im Parameter Leerstellen enthält).

In diesen Fällen kann eine erweiterte Version des Aufrufs benutzt werden. In dieser Version wird mit dem ersten Parameter das Arbeitsverzeichnis für das zu startende Programm angegeben. Als zweiter Parameter folgt das Programm (ggfs. mit Pfadangabe), als dritter Parameter die dem Programm zu übergebenden Parameter.

Zur Erkennung dieser Aufrufmethode muss das erste Zeichen des übergebenen Textes ein Komma sein. Bitte beachten: Auch Pfad und Programmname müssen durch Komma getrennt werden.

Beispiel:

Startwin("",C:\Programme\contronics\homeputer Studio\SPG\C:\Programme\contronics\homeputer Studio\HomeHistory.exe,MeinHaus.HYV")

UNSICHTBAR

Syntax :

UNSICHTBAR(*Objekt*)

Das angegebene Objekt wird auf dem Bildschirm nicht mehr angezeigt. Es kann mit der Anweisung [SICHTBAR](#) wieder zur Anzeige gebracht werden.

siehe auch [SICHTBAR](#)

Verbindungsaufbau

VERBINDUNGSaufbau

Syntax:

VERBINDUNGSaufbau("meinProvider")

Mit dieser Anweisung wird eine im Betriebssystem definierte Remote-Verbindung aufgebaut.

Die Anweisung dient hauptsächlich dazu programmgesteuert eine Verbindung zum Internet herzustellen um Kontrolle und Steuerung aller Objekte durch den WEB-Server (Zusatz-Software) durchführen zu können.

Als Parameter wird der Verbindungsname der im Betriebssystem definierten Verbindung angegeben.

Achten Sie unbedingt darauf diesen korrekt anzugeben und testen Sie diese Funktion.

VERBINDUNGSENDE

Syntax:

VERBINDUNGSENDE

Mit dieser Anweisung wird eine zuvor mit der Anweisung *Verbindungsaufbau* hergestellte Remote-Verbindung beendet.

Die Verbindung wird nur beendet wenn sie zuvor mit der Anweisung *Verbindungsaufbau* hergestellt worden ist, nicht wenn die Verbindung eventuell zu einem früheren Zeitpunkt auf andere Weise hergestellt wurde.

Bitte beachten Sie, dass eine Verbindung, die nicht ordnungsgemäss beendet wird, erhebliche Kosten verursachen kann.

VERLASSEN

Syntax :

VERLASSEN

Das aktuelle Makro wird sofort beendet. Die Ausführung wird mit dem nächsten anstehenden Makro fortgesetzt.

Beispiel:

WENN Uhrzeit groesser "23:00:00" DANN

VERLASSEN

ENDEWENN

WARTE

Syntax :

WARTE ("00:00:10")

Als Parameter für diese Anweisung kann die Zeit in Hochkommas oder eine Zeichen- oder Uhrzeit-Variable verwendet werden. Falls eine Variable verwendet wird darf diese natürlich nicht in Hochkommas gesetzt werden. Beispiel : WARTE(*Wartezeit*)

Mit der Anweisung WARTE kann die Ausführung eines Makros für die angegebene Zeit unterbrochen werden. Diese Anweisung hat keine Auswirkung auf andere Makros und Funktionen, diese laufen weiter. Nach der angegebene Zeit wird die Ausführung mit der nächsten Anweisung hinter der WARTE-Anweisung fortgesetzt.

Eine WARTE-Anweisung wird abgebrochen, wenn das Makro vor beenden der Wartezeit erneut aufgerufen wird.

WENN

Syntax :

WENN <NICHT> *Bedingung* <UND/ODER> *Bedingung* **DANN**

Anweisungen

<**SONST**>

Anweisungen

ENDEWENN

Die wenn-Anweisung ist die einzige Anweisung, die sich über mehrere Zeilen erstrecken kann.

Der **wenn**-Teil kann in mehreren Zeilen stehen und **sonst** und **endewenn** –Zeilen müssen jeweils einzelne Zeilen sein müssen.

Mit der WENN-Anweisung ist es möglich den weiteren Programmablauf von einer oder mehreren [Bedingungen](#) abhängig zu machen. Wenn-Anweisungen können auch verschachtelt werden, d.h. zwischen dem **wenn** und dem **endewenn** (bzw. sonst) können weitere wenn-Anweisungen stehen. Jede wenn-Anweisung muß mit einer endewenn-Anweisung beendet werden, ansonsten wird bei der Code-Generierung eine entsprechende Fehlermeldung ausgegeben.

Beispiele:

```
WENN LichtBad eingeschaltet UND
    SCHALTDauer(LichtBad) groesser "00:00:30" DANN
    Ventilator einschalten
ENDEWENN
WENN LichtBad ausgeschaltet UND
    SCHALTDauer(LichtBad) groesser "00:05:00" DANN
    Ventilator ausschalten
ENDEWENN
```

Vor jeder Bedingung kann ein **NICHT** gesetzt werden, dann wird die Anweisung hinter dann ausgeführt wenn die Bedingung **nicht** zutrifft.

Bitte beachten Sie:

Das Wort NICHT muss vor der eigentlichen Bedingung stehen, es darf nicht in der Bedingung stehen.

Beispiel:

Falsch wäre die umgangssprachliche Formulierung:

wenn LichtBad **NICHT** ausgeschaltet oder Tag **NICHT**="Montag" dann
es würde ein Syntaxfehler angezeigt.

Richtig ist:

Wenn **NICHT** LichtBad ausgeschaltet oder **NICHT** Tag="Montag" dann

Bitte beachten Sie:

Häufige Syntaxfehler in wenn-Anweisungen sind, dass das Wort **dann** vergessen wird und dass die Anweisung nicht mit einem **endewenn** abgeschlossen wird.

Da wenn-Anweisungen sich immer über mehrere Zeilen erstrecken, kann die Zeile für einen Syntaxfehler oft nicht bestimmt werden. Wenn in einem Makro mit einer wenn-Anweisung ein Syntaxfehler ohne Fehlerbeschreibung auftritt, prüfen Sie alle Elemente der wenn-Anweisung um den Fehler zu finden.

ZEITKONTORESET

Syntax :

ZEITKONTORESET

Mit dieser Funktion kann das [Zeitkonto](#) zurückgesetzt werden. Damit ist es möglich bei dringenden Bedarf kurz hintereinander viele Meldungen zu senden. Diese Anweisung darf allerdings nur im Abstand von mindestens 90 Minuten durchgeführt werden, ansonsten wird sie nicht ausgeführt und es wird eine Fehlermeldung in die System-Meldungsliste geschrieben.

Mit dieser Anweisung kann man über einen bestimmten Zeitraum mehr Meldungen senden, als dies standardmässig möglich ist, man kann jedoch bezogen auf einen längeren Zeitraum nicht mehr als 1 % der Betriebsdauer senden. Dies ist eine Vorschrift im 868 Mhz Band.

Im normalen Betrieb ist diese Anweisung nicht erforderlich und auch nicht sinnvoll.

DATUM

Gibt das aktuelle Datum zurück

AKTIVIERT

Kann in Bedingungen verwendet werden, um festzustellen ob ein Objekt aktiviert ist.

GESCHALTET

In Bedingungen kann abgefragt werden ob ein Objektzustand verändert wurde

JAHR

Gibt das aktuelle Jahr als Zahl zurück

MONAT

Gibt den aktuellen Monat als Zahl zurück

MONATSTAG

Gibt den aktuellen Tag des Monats als Zahl zurück

SCHALTDAUER

Gibt die Zeitdauer zurück, die sich ein Objekt in seinem aktuellen Zustand befindet

SONNENAUFGANG

Ermittelt die Uhrzeit des Sonnenaufgangs für ein Datum

SONNENUNTERGANG

Ermittelt die Uhrzeit des Sonnenuntergangs für ein Datum

STOPPZEIT

Gibt die seit dem letzten Aufruf von STARTUHR vergangene Zeit zurück

TAG

Gibt den aktuellen Wochentag zurück

UHRZEIT

Gibt die aktuelle Uhrzeit zurück.

ZEIT

Gibt die aktuelle Zeit(Datum und Uhrzeit) zurück

ZUFALLSZEIT

Gibt eine vom Zufallsgenerator erzeugte Uhrzeit Zurück. Der maximal gewünschte Wert wird in Klammern als Parameter angegeben.

AKTIVIERT

Syntax :

AKTIVIERT(*Objekt*)

Mit dieser Funktion kann festgestellt werden, ob ein Objekt aktiviert ist. Diese Funktion ist z.B. nützlich wenn ein Programm für besondere Aktionen nur zeitweise aktiviert wird.

Beispiel:

```
wenn AKTIVIERT(Alarmanlage) dann
    Starte(AlleLichterAn)
endewenn
```

CHECKBAT

Syntax :

CHECKBAT(*Objekt*)

Diese Funktion wird ausschließlich in Bedingungen verwendet, um zu prüfen ob ein Modul eine schwache Batterie gemeldet hat.

Diese Funktion kann nur für HMS-Sensoren benutzt werden.

Die Funktion ist WAHR, wenn eine Batteriewarnung von dem Modul empfangen wurde.

Beispiel:

```
wenn CHECKBAT(TEMPERATURSENSOR) dann  
  Anzeige:="Batterie Temperatursensor austauschen"  
endewenn
```

Hinweis:

Wenn ein Objekt mit dem Namen *Batteriewarnung* existiert, wird das Makro dieses Objekts ausgeführt, sobald eine Meldung mit Batteriewarnung empfangen wird. Das Makro muss vom Typ Zeichen sein, das Objekt enthält dann den Namen des Moduls, das die Batteriewarnung geschickt hat.

CHECKTIMEOUT

Syntax :

CHECKTIMEOUT(*Objekt*)

Diese Funktion wird ausschließlich in Bedingungen verwendet, um zu prüfen ob von einem Modul, das normalerweise in reglemässigen Abständen eine Meldung schickt länger keine Meldung mehr gekommen ist. So kann überprüft werden, ob dieses Modul ordnungsgemäss funktioniert und eine Funkkommunikation besteht.

Diese Funktion kann nur für HMS-Sensoren benutzt werden.

Die Funktion ist WAHR, wenn länger als 90 Minuten keine Meldung mehr empfangen wurde.

Beispiel:

```
wenn CHECKTIMEOUT(TEMPERATURSENSOR) dann  
  Anzeige:="Temperatursensor überprüfen"  
endewenn
```

Hinweis:

Wenn ein Objekt mit dem Namen *Timeout* existiert, wird das Makro dieses Objekts ausgeführt, sobald eine Zeitüberschreitung eintritt. Das Makro muss vom Typ Zeichen sein, das Objekt enthält dann den Namen des Moduls, das länger als 90 Minuten keine Meldung geschickt hat.

DATUM

Syntax :

DATUM

Diese Funktion gibt das aktuelle Datum im Format TT.MM.JJ zurück.

Beispiel:

```
WENN DATUM =# "15.02.**" UND UHRZEIT="08:00:00" DANN  
PLAY("c:\AudioDaten\homeputer\HappyBirthday.wav")  
ENDEWENN
```

GESCHALTET

Syntax :

GESCHALTET(*Objekt*)

Diese Funktion wird ausschließlich in Bedingungen verwendet, um zu prüfen ob ein Objektzustand sich geändert hat.

Beispiel:

```
WENN GESCHALTET(Alarmsensor) DANN  
    SENDEMAIL(.....)  
    ERLEDIGT(Alarmsensor)  
ENDEWENN
```

Durch die Anweisung [ERLEDIGT](#) werden die weiteren GESCHALTET-Abfragen unwahr bis der Zustand des Objekts LichtBad sich z.B. durch Schalterbetätigung ändert. Die folgenden Anweisungen würden Beispielsweise verhindern, dass eine Alarm-mail mehrmals gesendet wird, da die GESCHALTET-Bedingung nur bei der ersten Ausführung der Anweisung zutrifft.

siehe auch [ERLEDIGT](#)

Jahr

Syntax :

Jahr

Diese Funktion gibt das aktuelle Jahr als Zahl zurück. Das Jahrtausend wird dabei nicht berücksichtigt.

Beispiel:

`Zahl:=2000+Jahr`

`Anzeige1:="Wir schreiben das Jahr "+Zahl`

MONAT

Syntax :

MONAT

Diese Funktion gibt den aktuellen Monat als Zahl zurück.

Beispiel:

```
WENN Monat = 5 DANN  
    Anzeigel:="Der Mai ist gekommen.."  
ENDEWENN
```

MONATSTAG

Syntax :

MONATSTAG

Diese Funktion gibt den aktuellen Tag des Monats als Zahl zurück.

Beispiel:

WENN **MONATSTAG=1** DANN

Anzeige1:="Ein neuer Monat hat begonnen"

ENDEWENN

SCHALTDAUER

Syntax :

SCHALTDAUER(*Objekt*)

Diese Funktion gibt die Zeit zurück, in der das Objekt sich in seinem aktuellen Zustand befindet.

Es wird die reine Uhrzeitdifferenz zwischen letzter Schaltzeit und aktueller Uhrzeit ermittelt ermittelt, Tage werden nicht berücksichtigt, d.h. als Ergebnis kann es keinen Wert grösser als 23:59:59 geben.

SONNENAUFGANG

Syntax :

SONNENAUFGANG<(Datum)>

Mit dieser Funktion kann die Uhrzeit des Sonnenaufgangs für ein Datum ermittelt werden.

Beispiel:

```
wenn Uhrzeit = SONNENAUFGANG dann  
  RollladenSchlafzimmer hochfahren  
endewenn
```

siehe auch [SONNENUNTERGANG](#)

SONNENUNTERGANG

Syntax :

SONNENUNTERGANG<(Datum)>

Mit dieser Funktion kann die Uhrzeit des Sonnenuntergangs für ein Datum ermittelt werden.

Da diese Zeit vom geografischen Standort abhängig ist, kann auf der Seite *Einstellungen* das Postleitzahlgebiet angegeben werden. Durch Mausklick auf die Schaltfläche [Eingabe Koordinaten] können auch die exakten Koordinaten des Standorts eingegeben werden. Die Berechnung erfolgt durch astronomische Näherungsformeln, es wird die sogenannte „bürgerliche Dämmerung“ berechnet. Je nach Jahreszeit und geographischem Standort kann es zu einer Abweichung von einigen Minuten kommen.

Beispiel:

```
wenn Uhrzeit = SONNENUNTERGANG dann  
  RollladenSchlafzimmer runterfahren  
endewenn
```

Optional kann in Klammern ein Datum (als Datumsvariable oder als Textkonstante in Hochkomma) angegeben werden.

Beispiel:

```
Anzeige:=Sonnenuntergang (NeuesDatum)  
oder  
Anzeige:=Sonnenuntergang ("30.06.05")
```

STOPPZEIT

Syntax:

STOPPZEIT(Zeitvariable)

Diese Funktion gibt die Zeitdauerdiffenz zwischen der aktuellen Uhrzeit und der in der Zeitvariablen hinterlegten Zeit im Format HH:MM:SS zurück. Es wird die reine Uhrzeitdiffenz ermittelt, Tage werden nicht berücksichtigt, d.h. als Ergebnis kann es keinen Wert grösser als 23:59:59 geben.

Beispiel:

Das Treppenhauslicht soll ausgeschaltet werden, wenn es länger als 2 Minuten an ist und der Taster zum Einschalten länger als 1 Minute nicht mehr betätigt wurde. Beachten Sie, daß als Parameter bei der Ermittlung der Stoppzeiten die Variable CT des Objekts und nicht das Objekt selbst verwendet wird.

```
wenn LiTreppenh eingeschaltet dann
  wenn Stoppzeit(LiTreppenh.ct) groesser "00:02:00" und
    Stoppzeit(TastTreppenh.ct) groesser "00:01:00" dann
    LiTreppenh ausschalten
  endewenn
endewenn
```

Bitte beachten Sie:

Als Parameter darf nicht der Objektname, sondern es muss eine Zeitvariable oder die für jedes Objekt vorhandenen Zeitvariable CT (also *Objektname.CT*) angegeben werden.

TAG

Syntax :

TAG

Diese Funktion gibt den aktuellen Wochentag als Text zurück. Bei Vergleichsbedingungen mit dieser Funktion muss die Groß/Kleinschreibung beachtet werden.

Beispiel:

WENN **TAG** = "Montag" DANN

AKTTAG:=**TAG**

ENDEWENN

UHRZEIT

Syntax :

UHRZEIT

Diese Funktion gibt die aktuelle Uhrzeit im Format HH:MM:SS zurück. Die Uhrzeit wird im 5-Sekunden-Takt aktualisiert, die Sekunden der Uhrzeit sind also immer durch 5 teilbar.

Beispiel:

WENN **UHRZEIT** groesser "23:00:00" DANN
AKTZEIT:=**UHRZEIT**
ENDEWENN

ZEIT

Syntax :

ZEIT

Diese Funktion ergibt die Zeit in einem internen Format. Dieses Format wird verwendet um die Stoppzeit zu ermitteln.

Beispiel:

Eine Zeitvariable kann mit der Funktion Zeit gefüllt werden. Die [Variable](#) UHR1 muss vom Typ *Zeit* sein.

Nachdem die Anweisung

UHR1:=ZEIT

ausgeführt wurde kann später mit der Funktion

STOPPZEIT(UHR1)

die seit der Ausführung der ersten Anweisung vergangene Zeit ermittelt werden.

Die Anweisung UHR1:=ZEIT hat die gleiche Wirkung

wie die Anweisung STARTUHR(UHR1).

Weiterhin ist der Typ *Zeit* nützlich um die komplette Zeit (also Datum und Uhrzeit zu merken und auszugeben. Wenn eine Variable dieses Typs einem Zeichen-Objekt zugewiesen wird, werden Datum und Uhrzeit als Text ausgegeben.

ZUFALLSZEIT

Syntax :

ZUFALLSZEIT(Zeitvariable)

Generiert mit einem Zufallsgenerator eine Zeit bis maximal zum in der Zeitvariablen angegebenen Wert. Die Zeitvariable muss den Typ Uhrzeit haben (nicht den Typ Zeit, da dieser auch das Datum beinhaltet). Der maximal zulässige Wert ist "23:59:59". Es wird immer eine durch 5 teilbare Sekundenzahl zurückgegeben.

Beispiel:

Ein Programm zur Anwesenheitssimulation während des Urlaub soll das Licht zwischen 20 und 21 Uhr einschalten und zwischen 22 und 23:30 Uhr ausschalten.

Die Ein- und Ausschaltzeiten werden am besten von einem Programm, welches bei Tageswechsel läuft festgelegt.

Dies könnte so aussehen:

Einschaltzeit:="20:00:00"+**Zufallszeit("01:00:00")**

****** (*generiert eine Zeit zwischen 20 und 21 Uhr*)

Ausschaltzeit:= "22:00:00"+**Zufallszeit("01:30:00")**

****** (*generiert eine Zeit zwischen 22 und 23:30 Uhr*)

Verwendet werden können diese Zeiten dann in einem Makro um z.B. Beleuchtungen zu schalten. Ein solches Makro könnte so aussehen:

```
wenn Uhrzeit=Einschaltzeit dann
    Licht einschalten
endewenn
wenn Uhrzeit=Ausschaltzeit dann
    Licht ausschalten
endewenn
```

Audioplayer

Das Fenster des Audioplayers kann im Menü Extras aufgerufen werden. In diesem Fenster können .WAV und MP3-Dateien direkt abgespielt werden. Ausserdem ist es möglich Playlisten zu erstellen, die dann mit Makroanweisungen abgerufen und gesteuert werden können.

[Makroanweisungen und Funktionen für den Audioplayer](#)

Programmgesteuerte Bedienung des Audioplayers über Makros

Der Audioplayer kann mit zahlreichen Anweisungen und Funktionen über Makros gesteuert werden. Diese Anweisungen und Funktionen werden im Folgenden beschrieben.

Anweisungen zur Steuerung des Audio-Players:

Player.Spiele

Syntax: `Player.Spiele("c:\Path\Filename")`

Mit dieser Anweisung wird eine einzelne Sound-Datei des Typs .WAV oder .MP3 geladen und die Wiedergabe gestartet.

Player.Schliessen

Syntax: `Player.Schliessen`

Mit dieser Anweisung wird der Audio-Player komplett geschlossen und reservierter Speicher freigegeben.

Player.Sichtbar

Syntax: `Player.Sichtbar`

Mit dieser Anweisung wird das Fenster des Audioplayers geöffnet.

Player.Unsichtbar

Syntax: `Player.Unsichtbar`

Mit dieser Anweisung wird das Fenster des Audioplayers geschlossen, alle Daten bleiben erhalten, die Wiedergabe wird nicht unterbrochen.

Player.Start

Syntax: `Player.Start`

Mit dieser Anweisung wird die durch eine Pause oder Stop-Anweisung unterbrochene Wiedergabe an der aktuellen Position wieder aufgenommen..

Player.Stop

Syntax: `Player.Stop`

Mit dieser Anweisung wird der aktuelle Abspielvorgang beendet, die aktuelle Position bleibt erhalten, mit der Anweisung "Player.Start" kann die Wiedergabe wieder gestartet werden

Player.Pause

Syntax: `Player.Pause`

Mit dieser Anweisung wird der aktuelle Abspielvorgang unterbrochen, die aktuelle Position bleibt erhalten, mit der Anweisung "Player.Start" kann die Wiedergabe wieder gestartet werden.

Player.SetzePos

Syntax: `Player.SetzePos (NeuePosition)`

Mit dieser Anweisung kann die aktuelle Position der Wiedergabe innerhalb der Datei verändert werden. Dabei wird die Zeit in Sekunden angegeben, auf die die aktuelle Position gesetzt werden soll.

Beispiel:

Die aktuelle Position soll um 5 Sekunden vor gesetzt werden, die Variable "NeuPos" muss als Zahl definiert sein.

```
NeuPos:=Player.Position+5
```

```
Player.SetzePos (NeuPos)
```

Player.SetzeLaut

Syntax: `Player.SetzeLaut (NeueLautstaerke)`

Mit dieser Anweisung kann die aktuelle Lautstärke verändert werden. Beim Start des Players steht die Lautstärke immer auf 100% der eingestellten Systemlautstärke. Der einzustellende Bereich geht von 0-1000, wobei 1000 der anfangs eingestellten vollen Systemlautstärke entspricht.

Beispiel:

Die aktuelle Lautstärke soll um 10% erhöht werden, die Variable "NeuLaut" muss als Zahl definiert sein.

```
NeuLaut:=Player.Laut+100
```

`Player.SetzeLaut (NeuLaut)`

Playlist.Oeffnen

Syntax: `Playlist.Oeffnen ("c:\Path\Filename.CPL")`

Mit dieser Anweisung wird eine Playlist für den Audioplayer geöffnet. Die Playlist muss zuvor im Fenster Audio-Player erstellt und abgespeichert worden sein.

Playlist.Schliessen

Syntax: `Playlist.Schliessen`

Mit dieser Anweisung wird die aktuelle Playlist geschlossen und aus dem Speicher entfernt.

Playlist.Index

Syntax: `Playlist.Index (ListenPosition)`

Mit dieser Anweisung wird die Audio-Datei an der angegebenen Position der Playlist abgespielt.

Playlist.Start

Syntax: `Playlist.Start`

Mit dieser Anweisung wird die Abarbeitung einer mit "Playlist.Stop" unterbrochenen Playliste wieder aufgenommen. Dabei wird die aktuelle Audio-Datei erneut gestartet. Für Unterbrechungen innerhalb einer Audio-Datei muss die Anweisung "Player.Stop" verwendet werden.

Playlist.Stop

Syntax: `Playlist.Stop`

Mit dieser Anweisung wird die Abarbeitung einer Playlist unterbrochen.

Playlist.Vor

Syntax: `Playlist.Vor`

Mit dieser Anweisung wird direkt auf die nächste Audio-Datei der Playlist gesprungen. Wenn die aktuelle Audio-Datei die letzte in der Liste ist, wird auf die erste Datei der Liste gesprungen.

Playlist.Zurueck

Syntax: `Playlist.Zurueck`

Mit dieser Anweisung wird auf die vorherige Audio-Datei der Playlist gesprungen. Wenn die aktuelle Audio-Datei die erste in der Liste ist, wird auf die letzte Datei der Liste gesprungen.

Funktionen zum Audio-Player:

Player.Laenge

Syntax: `Player.Laenge`

Mit dieser Funktion wird die Länge der aktuellen Audio-Datei in Sekunden ermittelt.

Player.Laut

Syntax: `Player.Laut`

Mit dieser Funktion wird die aktuelle Lautstärke ermittelt. Der Bereich geht von 0-1000, wobei 1000 der eingestellten Systemlautstärke entspricht.
siehe auch Anweisung "Player.SetzeLaut".

Player.Position

Syntax: `Player.Position`

Mit dieser Funktion wird die aktuelle Abspielposition der aktiven Audio-Datei in Sekunden ermittelt.
siehe auch Anweisung "Player.SetzePos".

Optionale Benutzung von PHP-Scripts

Für besondere Anwendungen besteht auch die Möglichkeit PHP-Scripts in den Makros zu verwenden. Im Normalfall ist das nicht nötig, da die Makrosprache speziell für Anwendungen in der Gebäudeautomation entwickelt wurde und spezielle, einfach zu benutzende Funktionen für diesen Anwendungsbereich bietet. Die Profi-Programmierer unter den Anwendern würden aber vielleicht lieber teilweise in einer "richtigen" Programmiersprache mit englischen Anweisungen programmieren und aus anderen Programmiersprachen bekannte Funktionen benutzen.

Das wird möglich durch die Option PHP-Scripts in die Makrosprache einzubetten. PHP ist eine weit verbreitete Programmiersprache, die eigentlich zur Anwendung auf Internetservern entwickelt wurde. Es handelt sich um eine Programmiersprache, bei der der Source nicht wie normal üblich in die Maschinensprache übersetzt wird, sondern bei der der Quelltext von einem sogenannten Interpreter abgearbeitet wird. Der grosse Funktionsumfang, die Ähnlichkeit mit C und der relativ schnelle Interpreter machen PHP auch für andere Anwendungen als auf WEB-Servern attraktiv.

PHP ist eine "richtige" Programmiersprache. "Nicht-Programmierer" werden nicht auf Anhieb problemlos damit zurechtkommen.

Wer PHP nicht kennt, sollte sich zum Erlernen der PHP-Scriptsprache ein geeignetes PHP-Buch anschaffen. Welches Buch das sein sollte, hängt von den Vorkenntnissen ab. contronics kann keinen Support bezüglich der Programmierung in PHP geben. Wer mit dem Erstellen oder der Ausführung von PHP-ScripTEN Probleme hat, kann sich mit der entsprechenden Literatur oder Unterstützung in einschlägigen PHP-Foren helfen.

Bitte beachten Sie:

Die Benutzung von PHP-ScripTEN erfordert entsprechende Kenntnisse. Diese Hilfetexte und die Bedienungsanleitung umfassen keine Beschreibung und weitergehende Informationen der PHP-Scriptsprache. Diese können je nach Kenntnisstand entsprechender handelsüblicher Literatur und Internetpublikationen entnommen werden.

contronics kann keine Unterstützung bezüglich individueller PHP-Programmierung geben.

Die Ausführung von PHP-ScripTEN braucht mehr Prozessorleistung als die Ausführung normaler Makros. Da Makros bei Start der Ausführung in einen optimierten AusführungscODE übersetzt werden, sind diese erheblich schneller als PHP-Scripte. Verwenden Sie PHP-Scripte möglichst nicht in permanent aktivierten Programmen. Wenn sich das nicht vermeiden lässt, sollte das PHP-Script nicht öfter als 1-2 mal in der Sekunde ausgeführt werden. Je nach verwendetem PC und zur Verfügung stehender Rechenleistung kann es sonst Performance-Probleme geben.

[Einbindung von PHP-Scripts in Makros](#)

[Objekte und Variablen in PHP-Scripts](#)

[Wichtige Hinweise und Tips zu PHP-Scripts](#)

[Infos zur Installation](#)

Infos zur Installation - Installation der PHP-Dateien

Als erstes benötigen Sie den PHP-Interpreter Version 5.1. Diesen können Sie downloaden von der offiziellen PHP-Seite

<http://www.php.net/downloads.php>

Benutzen Sie den ZIP-Download unter Windows Binaries, achten Sie darauf, dass es sich um die Version 5.1 handelt.

Sie können den PHP-Interpreter auch von der [contronics-Downloadseite](#) laden (Kasten **PHP für Studio-Script-Option**).

Es handelt sich lizenzrechtlichen Gründen auch bei diesem Download um das komplette PHP-Paket.

Entzippen Sie die Datei und kopieren Sie mindestens den eigentlichen PHP-Interpreter (die Datei php5ts.dll) in das Programmverzeichnis. Das Kopieren anderer Dateien aus dem entzippten PHP-Paket in das Programmverzeichnis ist eventuell je nach Anwendung und benutzten Funktionen erforderlich. Details dazu können Sie der normalen PHP-Literatur entnehmen. Optional kann auch die Datei PHP.INI in das Programm-Verzeichnis kopiert werden. Dort können spezielle PHP-einstellungen vorgenommen werden. Wenn diese Datei verwendet wird, sollte aus Performance-Gründen die Original-Datei mit den Kommentaren unter einem anderen Namen gesichert werden und eine PHP.INI-Datei mit möglichst wenig Inhalt und Kommentaren benutzt werden.

Weiterhin erforderlich ist die DLL php4app.dll, die zu den Dateien der Studio-Version gehört.

Sie müssen also vor Benutzung der PHP-Option mindestens die Dateien **php4app.dll** und **php5ts.dll** im Studio-Programmverzeichnis stehen haben.

[Optionale Benutzung von PHP-Scripts](#)

[Einbindung von PHP-Scripts in Makros](#)

[Objekte und Variablen in PHP-Scripten](#)

[Wichtige Hinweise und Tips zu PHP-Scripts](#)

Einbindung von PHP-Scripts in Makros

Die Einbindung von PHP-Scripts in Makros geschieht ähnlich wie die Einbindung von PHP-Scripts in den HTML-Code von Serverseiten.

Der Beginn eines Scripts wird durch die Zeiche "<?" gekennzeichnet, das Ende eines Scripts durch ">".

Die maximale Anzahl der Zeilen für ein PHP-Script in einem Makro ist auf 500 Zeilen beschränkt. Bei mehr als 500 Zeilen kommt es zu einem Fehler bei der Ausführung des PHP-Scripts, was dazu führt dass die Ausführung des Programms unterbrochen wird.

Normalerweise wird die Anzahl von 500 Zeilen nicht nötig sein - bitte beachten Sie auch, dass die Ausführung eines PHP-Scripts zetaufwändiger ist als die Ausführung normaler Makros und PHP-Scripts auch aus diesem Grunde nicht zu gross sein sollten. Bitte beachten Sie in dem Zusammenhang, dass ein PHP-Script in einem Makro nicht länger als 2 Sekunden aktiv sein darf um andere Abläufe nicht zu stören. Ansonsten wird die maximale Laufzeit für ein Makro überschritten und das Makro unmittelbar nach Beendigung des PHP-Scripts abgebrochen.

Normalerweise spielt diese Begrenzungen keine Rolle, da die Ausführungszeiten üblicherweise im Bereich weniger hundertstel Sekunden liegen.

Beispiel:

Schaltsteckdose einschalten

<?

if (\$AutoModus==1)

{ \$VLicht="an"; }

else

{ \$VLicht="aus"; }

?>

Licht1:=VLicht

Licht2:=VLicht

Eine andere Möglichkeit PHP-Scripts zu kennzeichnen ist eine Zeile mit einem Punkt als einzigem Zeichen. Das ist z.B. sinnvoll, wenn in einem Makro nur PHP-Code steht.

Beispiel:

.
\$Schaltsteckdose= (\$Schaltsteckdose=="aus");
\$Lampe2=\$Schaltsteckdose;

Mit dem Punkt in der ersten Zeile wird das Makro als PHP-Script gekennzeichnet.

Mit der ersten Anweisung wird der Zustand der Schaltsteckdose umgeschaltet. Dabei wird die Möglichkeit genutzt, Geräte mit den Zuständen **aus** und **an** auch über boolsche Werte zu verändern. Bitte beachten Sie dabei, dass bei selbstdefinierten Typen und Zuständen der aus-Zustand immer als erster definiert werden muss. In der zweiten Zeile wird ein anderes Objekt auf denselben Zustand wie die Schaltsteckdose geschaltet.

Innerhalb eines PHP-Scripts kann auch die echo-Anweisung benutzt werden, die Ausgabe erfolgt dabei in eine Objektvariable des Typs Text mit dem Namen **SCRIPTOUTPUT**. Nach Beendigung der Scriptausführung ist in dieser Variable die durch die echo-Anweisung generierte Ausgabe.

Beispiel eines Makros mit eingebettetem PHP-Script

<?

echo date("d.m.y / H:i:s");

?>

Anzeige2:=Scriptoutput

Mit diesem Script wird in *Anzeige2* Datum und Uhrzeit aus dem PHP-Script angezeigt.

[Optionale Benutzung von PHP-Scripts](#)

[Objekte und Variablen in PHP-Scripts](#)

[Wichtige Hinweise und Tips zu PHP-Scripts](#)

[Infos zur Installation](#)

Objekte und Variablen in PHP-Scripts

Ähnlich wie in den normalen Makros gibt es auch in PHP-Scripts die Möglichkeit Objektzustände abzufragen und zu verändern.

Dabei werden letztlich die gleichen Namen wie in den normalen Makros benutzt, mit folgendem Unterschied: Vor jedem Objektnamen wird ein "\$"-Zeichen gesetzt (alle Variablennamen in PHP müssen mit diesem Zeichen beginnen).

Beispiele für Objektnamen:

Normaler Name in Makros. Name in PHP

Schaltsteckdose	\$Schaltsteckdose
Stehlampe_Wohnen	\$Stehlampe_Wohnen

Variablennamen müssen grundsätzlich qualifiziert angegeben werden (also Objektname des Objekts, in dem die Variable definiert ist und der Variablenname). In PHP sind Punkte in Variablennamen nicht zulässig, daher wird anstelle des Punkts ein Unterstrich "_" verwendet. Weiterhin werden Variablennamen durch ein vorangestelltes V mit Unterstrich gekennzeichnet ("V_"), natürlich muss auch vor Variablennamen das obligatorischen "\$" gesetzt werden.

Beispiele für Variablennamen:

Normaler Name in Makros. Name in PHP

Schaltsteckdose.Autoschalter	\$V_Schaltsteckdose_Autoschalter
Stehlampe_Wohnen.Zaehler	\$V_Stehlampe_Wohnen_Zaehler

PHP-Variablen, die nicht als Objekt oder als Objektvariable definiert sind, sind grundsätzlich lokale Variablen des Scripts, deren Wert beim Start des Scripts undefiniert ist.

Objekte und Variablen, die nicht vom Typ Zahl sind haben grundsätzlich innerhalb des PHP-Scripts einen Text-Startwert, der dem aktuellen Zustand entspricht. Ein Objekt des Typs Licht hat also z.B. den Startwert "aus" oder "an", eine Variable des Typs Uhrzeit die Uhrzeit in Textform, eine Variable des Typs Datum das Datum in Textform.

Am Ende des PHP-Scripts müssen alle innerhalb des Scripts verwendeten verwendeten Objekte und Objektvariablen gültige Werte im gleichen Format wie der Startwert haben. Einzige Ausnahme sind benutzerdefinierte Typen wie Licht, Rollladen usw. Diese Objekte bzw. Variablen können auch den Index der Zustandstabelle beinhalten, bei Objekten mit zwei Zuständen werden auch boolsche Werte akzeptiert. Wenn der Wert als Zustand in Textform angegeben wird, muss dieser exakt in der gleichen Form sein, wie in der Zustandstabelle hinterlegt. Dies gilt auch für die Gross/Kleinschreibung.

Beispiele:

Die Zuweisungen

\$Licht="an"; \$Licht=1; und \$Licht=true;

sind alle richtig und ergeben das gleiche Ergebnis: Das Licht wird eingeschaltet. Der nächste Anfangswert des Objekts bei Start des selben oder eines anderen Scripts wird durch eine andere Zuweisung als ein Text-Wert nicht beeinflusst, er hat wieder die Textform wäre also in diesem Fall immer "an";

Innerhalb eines PHP-Scripts kann auch die echo-Anweisung benutzt werden, die Ausgabe erfolgt dabei in eine Objektvariable des Typs Zeichen mit dem Namen **SCRIPTOUTPUT**. Nach Beendigung der Scriptausführung steht in dieser Variable die durch die echo-Anweisung generierte Ausgabe.

Beispiel eines Makros mit eingebettetem PHP-Script:

```
Stehlampe einschalten
<?
$Anzeige="Stehlampe ist ".$Stehlampe;
echo date("d.m.y / H:i:s");
?>
Anzeige2:=Scriptoutput
```

Der aktuelle Zustand des Objekts *VLicht* wird im Anzeigepanel *Anzeige* ausgegeben.

Im Anzeigepanel *Anzeige2* werden Datum und Uhrzeit aus der echo-Anweisung des PHP-Scripts angezeigt.

[Optionale Benutzung von PHP-Scripts](#)

[Einbindung von PHP-Scripts in Makros](#)

[Wichtige Hinweise und Tips zu PHP-Scripts](#)

[Infos zur Installation](#)

Wichtige Hinweise und Tips zur Einbindung von PHP-Skripts

Die Benutzung von PHP-Skripts bietet eine den Zugriff auf die umfangreichen und mächtigen Funktionen von PHP.

Grundsätzlich sind PHP-Skripts aber in der Ausführung langsamer als normale Makroanweisungen, da Makroanweisungen in optimierten Ausführungscode übersetzt werden, PHP-Skripts aber bei jeder Ausführung neu übersetzt werden.

Weiterhin bietet die Makrosprache spezielle Funktionen für den Anwendungszweck der Gebäudeautomation und für die Visualisierungsdarstellung, die in PHP nicht zur Verfügung stehen.

Aus Performancegründen ist es also sinnvoll vorzugsweise die Makrosprache zu benutzen. PHP sollte für spezielle Funktionen eingesetzt werden, die damit besser oder schneller zu realisieren sind oder in der Makrosprache nicht zur Verfügung stehen.

So eignet sich PHP z.B. gut für komplexerer Rechenoperationen oder String-Bearbeitung.

PHP-Skripts sollten möglichst nicht in permanent aktivierten Objekten verwendet werden. Wenn sich das nicht vermeiden lässt, sollte die Ausführung nicht öfter als 1x in der Sekunde erfolgen, ansonsten kann es je nach verwendetem PC und freien Prozessor-Ressourcen zu Performance-Problemen kommen (siehe Systemleistung im Windows-Task-Manager).

Wenn ein PHP-Script Fehler enthält, wird die Fehlermeldung in der untersten Zeile des Ausführungsfensters angezeigt. Der Platz reicht aber meistens nicht aus um die komplette Fehlermeldung zu sehen. Wenn Fehler in einem PHP-Script auftreten, wird statt der Ausgabe eine Fehlermeldung in die Variable **SCRIPTOUTPUT** des jeweiligen Objekts geschrieben. Um die komplette Meldung zu sehen, können Sie in der Entwicklungsphase den Inhalt der Variablen SCRIPTOUTPUT des jeweiligen Objekts, in ein Anzeigefeld (Objekt vom Typ Zeichen) ausgeben. Für dieses Anzeigefeld müssen mehrere Zeilen definiert werden, so dass die komplette Fehlermeldung zu sehen ist.

<?

echo das ist ein absichtlicher Fehler

?>

Anzeige2:=Scriptoutput

Beachten Sie, dass *Anzeige2* in entsprechender Grösse in einer selbstdefinierten Ansicht plziert werden muss und mit entsprechender Zeilenbreite und Anzahl defniert sein muss. Sie sehen dann die komplette vom PHP-Interpreter erzeugte Fehlermeldung.

Eine andere Möglichkeit mehr von der Fehlermeldung zu sehen, als in der Statuszeile angezeigt wird, ist sich den Inhalt der Variablen SCRIPTOUTPUT im Debug-Modus anzeigen zu lassen.

Bei den ersten PHP-Skripts wird es meistens erforderlich sein eines dieser Verfahren zu verwenden um Anfangsfehler zu beseitigen.

Beachten Sie dabei Folgendes:

Die in der Fehlermeldung angezeigte Zeilennummer ist die Zeilennummer im PHP-Script nicht im Makro!!

Weiterhin ist zu beachten, dass am Beginn eines PHP-Skripts automatisch Zeilen eingefügt werden, und zwar so viele, wie Objekte und Variablen des Projekts in dem Script verwendet werden.

Beispiel, die Zeile *xx:=Fehler* ist falsch:

Schaltsteckdose einschalten

Stehlame einschalten

<?

if (\$AutoModus==1)

{ \$VLicht="an"; }

else

{ \$VLicht="aus"; }

xx:=Fehler

?>

Anzeige:=Scriptoutput

Die Fehlermeldung sieht ungefähr folgendermassen aus:

Parse error: parse error, unexpected ':' in C:\Programme.\ - on line 7

Angezeigt wird also ein Fehler in Zeile 7. Es werden zwei Objekte verwendet (AutoModus und VLicht), also

müssen 2 subtrahiert werden:

7-2=5, also ist der Fehler in Zeile 5 des PHP-Scripts.

Für die PHP-Scripts gibt es keinen Debugger-Modus. Wenn die Ablaufverfolgung aktiviert ist, werden PHP-Scripts als eine Anweisungszeile behandelt.

Da eine Reihe von PHP-Funktionen für den speziellen Einsatz auf einem Internet-Server gedacht sind, gibt es viele PHP-Funktionen, die nicht benutzt werden können bzw. deren Benutzung keinen Sinn macht und keine Wirkung hat. Das sind z.B. Funktionen zur Ausgabe von Grafik. Unter Umständen kann die Verwendung bestimmter Funktionen, die speziell für den Servermodus gedacht sind auch zu undefinierten Reaktionen und Abstürzen führen.

Da die Makrosprache und PHP einige gravierende Unterschiede in der Syntax haben, bedarf es einiger Übung wenn Makrosprache und PHP gemischt werden.

Einige Hinweise zu den häufigsten Syntaxfehlern aufgrund von Verwechslungen mit der Syntax der Makrosprache:

In PHP muss jede Anweisung mit einem Semikolon abgeschlossen werden, Zuweisungen erfolgen mit einem einfachen Gleichheitszeichen ohne vorangestellten Doppelpunkt.

\$LichtWohnen="an"; statt LichtWohnen:="an"

Vergleiche auf Gleichheit erfolgen in PHP mit doppeltem statt einfachem Gleichheitszeichen, die Vergleichsbedingung muss in Klammern gesetzt werden.

if (\$Stehlampe=="an") statt wenn Stehlampe="an" dann

Wenn ein Script nicht funktioniert, prüfen Sie es Zeile für Zeile auf Syntaxfehler - meistens ist der Fehler dann schnell beseitigt.

[Optionale Benutzung von PHP-Scripts](#)

[Einbindung von PHP-Scripts in Makros](#)

[Objekte und Variablen in PHP-Scripts](#)

[Infos zur Installation](#)

Bildsymbole auswählen und bearbeiten

In diesem Fenster kann ein Bild-Symbol für das aktuelle Objekt ausgewählt werden.

Beim Öffnen des Fensters wird eine Auswahl von Bild-Symbolen angezeigt, die am ehesten auf das Objekt zutreffen. Mit der Schaltfläche **[Mehr anzeigen]** werden weitere im Programm zur Verfügung stehende Bild-Symbole angezeigt, unabhängig davon ob für das aktuelle Objekt zutreffen oder sinnvoll sind.

Mit der Schaltfläche **[Bild ändern]** können beliebige [Bitmaps](#) zur Darstellung des Objekts bzw. des Objektzustands eingebunden werden.

Solche Bitmaps können auch selbst erstellt werden. Das kann mit z.B. mit dem standardmässig in jeder Windows-Version vorhandenem Programm MS-Paint geschehen (unter Zubehör).

Mit der Schaltfläche **[Neuer Darstellungstyp]** können neue Darstellungstypen erstellt werden. Dazu wird die aktuell ausgewählte Objektdarstellung inklusive der Zustandsarten, aber ohne die zugehörigen Bilder kopiert. Als Bild wird für jeden Zustand ein Testbild eingesetzt. Dieses kann dann durch eigene Bitmaps ersetzt werden.

Ein solcher selbst definierter Darstellungstyp steht auch für andere Objekte des Projekts zur Verfügung.

Mit der Schaltfläche **[Darstellungstyp löschen]** können selbst erstellte Darstellungstypen wieder gelöscht werden, jedoch nicht die standardmässig im Programm angebotenen Darstellungstypen

Objektrahmen und Textrahmen

Objektrahmen und Textrahmen dienen dazu ein Objekt und seinen Zustand oder Wert auf dem Bildschirm darzustellen. In einem Objektrahmen wird neben der Ausgabe der Objektbezeichnung und dem aktuellen Zustand als Text im rechten Teil auch ein Symbol angezeigt, wenn für dieses Objekt ein Symbol ausgewählt wurde. Durch Anklicken eines Objektrahmens oder Textrahmens kann der Zustand des Objekt verändert werden.

Die Grösse und Position für Objektrahmen und Textrahmen der einzelnen [Objekte](#) kann im [Entwurfsfenster](#) festgelegt werden. Dieses Entwurfsfenster wird mit dem Knopf **[Ansicht bearbeiten]** auf der [Seite Ansichten](#) des [Einstellungsfensters](#) geöffnet.

Beispiel für einen Objektrahmen:



Beispiel für einen Textrahmen:



Balkendarstellung

Die Balkendarstellung eignet sich für Objekte des Typs Zahl, also z.B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit usw.

Die Balkendarstellung kann horizontal (Standard-Einstellung) oder vertikal erfolgen.

Bei vertikaler Darstellung wird die Bezeichnung und der Wert nur dann mit ausgegeben wenn er nicht breiter ist als die Balkendarstellung, ansonsten werden Wert und Bezeichnung nicht angezeigt.

Die Anzeige der Bezeichnung kann unterdrückt werden, indem als Bezeichnung für das Objekt ein Sternchen * angegeben wird.

Wenn die Farbe blau ausgewählt ist, wird für die Darstellung negativer Werte automatisch die Farbe rot verwendet.

Wenn die Farbe rot ausgewählt ist, wird für die Darstellung negativer Werte automatisch die Farbe blau verwendet.

Für andere Farben erfolgt keine automatisch Umschaltung, die angegebene Farbe wird für positive und negative Werte verwendet, eine Änderung der Farbe ist jedoch über die Makro- Anweisung BALKENFARBE möglich.

Anweisungen zur Steuerung der FHT80b-Raumregler

In der Studio-Version wurden die Möglichkeiten der Steuerung von FHT80b-Raumreglern gegenüber der Standardversion erheblich erweitert.

Um einem Raumregler eine Solltemperatur zuzuweisen, wird diese einfach dem Objekt zugewiesen.

Beispiel:

RaumreglerWohnen:=22,5

Um die Raumregler-Funktionen "On" und "Off" zu aktivieren werden einfach bestimmte Temperaturwerte ausserhalb des gültigen Bereich zugewiesen, nämlich 5,5 für "Off" und 30,5 für "On".

Für die Raumregler steht nun ein Makro zur Verfügung, dass bei Empfang einer Meldung vom Raumregler und/oder in einem Zeitintervall ausgeführt werden kann.

Wenn die Ausführung bei Empfang aktiviert wurde, wird das Makro immer dann ausgeführt, wenn eine Meldung für einen der vordefinierten Variablenwerte empfangen wird.

Als vordefinierte Variablen zu FHT80b-Objekten stehen zur Verfügung:

Temperatur

Fenster

Alarm

Modus

KomfortTemperatur

AbsenkTemperatur

Ventilpos (nicht bei FHZ1000PC, erst ab FHZ13xx..)

Die Variablen *Temperatur*, *Fenster*, *Alarm* und *Ventilpos* können in Bedingungen abgefragt werden, diesen kann natürlich kein Wert zugewiesen werden. Die Variable *Alarm* gibt an, ob eine Untertemperatur vorliegt.

Beispiel zur Verwendung dieser Variablen:

wenn Raumregler.Temperatur kleiner 22,0 dann

.....

Die Variable Modus kann auf folgende Weise verändert werden:

Um auf Automatik oder manuell zu stellen:

RaumreglerX.Modus setzen auf Automatik

RaumreglerX.Modus setzen auf manuell

oder durch direkte Zuweisung eines numerischen Wertes:

RaumreglerX.Modus:=0 (für Automatik)

RaumreglerX.Modus:=1 (für Manuell)

Weiterhin kann der Variablen Modus ein Datums oder Zeitwert in Textform zugewiesen werden, je nach Art des Wertes wird die entsprechende Abwesenheits-Funktion („Koffer“-kurz oder lang) aktiviert.

Um z.B. bis zu einem bestimmten Datum die Absenkttemperatur einzustellen:

RaumreglerX.Modus:="02.10.05"

Bitte beachten Sie dabei, dass in der Zuweisungszeile keine Rechenoperation stehen darf.

Trotzdem kann man über einen kleinen Umweg berechnete Zeiten zuweisen.

Definieren Sie eine Variable vom Typ Zeit (oder auch Uhr bzw. Datum) und addieren auf diese Variable eine Zeit oder eine Anzahl von Tagen. Dann weisen Sie diese Variable der Variablen *Modus* des Raumreglers zu.

Beispiel: (Die Zeitvariable sei *NeueZeit*)

NeueZeit:=Uhrzeit+"08:00:00"
Raumregler1.Modus:=NeueZeit

oder wenn z.B. für 2 Tage auf Absenkttemperatur gestellt werden soll:

NeueZeit:=Datum+2
Raumregler1.Modus:=NeueZeit

Die Variable *Ventilpos* gibt die prozentuale Öffnung des Ventils an. Bitte beachten Sie, dass diese Funktion nur von den Schnittstellen ab FHZ1300PC unterstützt werden.

Weitere Hinweise zur Programmierung der FHT80b-Raumregler finden Sie unter [FHT80b-Raumregler](#)

Anweisungen zur Dimmersteuerung

Bei Dimmern besteht bei Zuweisungen die Besonderheit, dass optional eine Dimm-Geschwindigkeit angegeben werden kann.

Die einfache Zuweisung eines Wertes wie z.B.:

Dimmer:=8

Setzt den Dimmer auf die Helligkeitsstufe 8, die Zahl 0 bedeutet ausschalten.

Einige Beispiele:

DimmerX setzen auf Stufe 8

oder kürzer:

DimmerX:=8

Es gibt auch Anweisungen, die keinen bestimmten Helligkeitswert einstellen, sondern den Dimmer veranlassen seine Helligkeit zu verändern:

DimmerX setzen auf raufdimmen

oder kürzer:

raufdimmen(Dimmsteckdose)

Die Helligkeitsänderung wird dann durchgeführt bis dieselbe Anweisung noch einmal ausgeführt wird oder die Anweisung

DimmerX setzen auf stoppdimmen

ausgeführt wird.

Anstatt

Zum Stoppen eines Dimmvorgangs kann auch die Anweisung STOPPDIMMER verwendet werden

STOPPDIMMER(DimmerX)

Bitte beachten Sie:

Das Steuern eines Dimmers durch dauerndes gedrückt halten des Tasters ist in einem System mit Zentrale nicht möglich, da durch die Dauersendung der Fernbedienung die Zentrale keine Meldung zum Dimmer schicken kann.

Es gibt aber mit den Anweisungen raufdimmen und runterdimmen eine einfache Möglichkeit einen Dimmer zu steuern.

Schreiben Sie in das Makro der Tasten (hier genannt DimTaster) einer Fernbedienung, mit dem der Dimmer gesteuert werden soll folgende Anweisungen:

wenn DimTast eingeschaltet dann

 Dimmer setzen auf raufdimmen Geschwindigkeit 10

wenn-Block-Ende

wenn DimTast ausgeschaltet dann

 Dimmer setzen auf runterdimmen Geschwindigkeit 10

wenn-Block-Ende

Wenn Sie jetzt die rechte Taste der Fernbedienung kurz drücken beginnt der Dimmer heller zu werden, bis Sie diese Taste noch einmal drücken. Wenn Sie die linke Taste der Fernbedienung kurz drücken beginnt der Dimmer dunkler zu werden, bis Sie diese Taste noch einmal drücken. Die Geschwindigkeit mit der die Helligkeitsänderung erfolgt wird durch den Wert in der Anweisung vorgegeben.

Es gibt noch die Anweisung "stoppdimmen", wenn diese ausgeführt wird, wird der Dimmvorgang beendet, egal ob rauf oder runter. Diese Anweisung wird in der Regel nicht benötigt und ist nur in Sonderfällen sinnvoll.

Objekt Mailempfang

Wenn ein Objekt mit dem Namen *Mailempfang* erstellt wird, wird das Makro dieses Objekts automatisch ausgeführt, sobald eine e-mail empfangen wird. Der Text steht als Objektwert zur Verfügung. So ist es z.B. möglich bei Empfang einer e-mail diese über die Sprachausgabe auszugeben.

Beispiel einer Makroanweisung im Objekt Mailempfang:
Sprachausgabe(Mailempfang)

Objekt Timeout

Wenn ein Objekt mit dem Namen *Timeout* erstellt wird, wird das Makro dieses Objekts automatisch ausgeführt, sobald eine Zeitüberschreitung auftritt.

Das gilt nur für HMS-Sensoren.

Das Objekt muss vom Typ Zeichen sein. Wenn eine Zeitüberschreitung festgestellt wird, enthält das Objekt den Namen des Moduls, bei dem die Zeitüberschreitung aufgetreten ist.

Objekt Batteriewarnung

Wenn ein Objekt mit dem Namen *Batteriewarnung* erstellt wird, wird das Makro dieses Objekts automatisch ausgeführt, sobald eine Meldung mit einer Batteriewarnung empfangen wird. Das gilt nur für HMS-Sensoren. Das Objekt muss vom Typ Zeichen sein. Wenn eine Batteriewarnung empfangen wird, enthält das Objekt den Namen des Moduls, das die Meldung gesendet hat.

Hardware

[PC-Funkschnittstelle](#)

[FS20-Module](#)

[HMS-Module](#)

[Raumregle FHT80b](#)

PC-Funkschnittstelle

Es gibt mehrere Versionen der Funkschnittstelle:

FHZ 1000 PC als Standard-Version, die Standard-Version unterstützt nur die FS20-Module.

FHZ 1000 PC als Professional-Version, die Professional-Version unterstützt neben den FS20-Modulen auch die HMS-Sensoren, den HMS-FI-Trenner und den [Raumregler FHT80b](#).

FHZ 1300 PC, diese Schnittstelle kann zusätzlich zu den Features der FHZ 1000 PC Professional noch die Daten des Wettersensors KS300 empfangen.

FHZ 1350 PC, diese Schnittstelle kann zusätzlich zu den Features der FHZ 1000 PC Professional die Daten des Wettersensors KS300 empfangen und Telefonmitteilungen über den Alarmwähler AW 50 ausgeben.

FHZ 1300 PC-WLAN, diese Schnittstelle kommuniziert mit dem PC über WLAN anstatt der USB-Schnittstelle. Es können mehrere FHZ 1300 PC-WLAN gleichzeitig betrieben werden um z.B. alle Bereiche in grossen Gebäuden von der Funkreichweite her abzudecken. Es können die gleichen Funkmodule wie bei der FHZ 1300 PC benutzt werden.

Bitte beachten Sie:

Das standardmässig ausgelieferte PC-Programm ist bei allen Schnittstellen identisch, die Unterschiede liegen in der Hardware bzw. Firmware der Schnittstelle !!

FS20-Module

Das System unterstützt alle FS20-Module. Module die nicht explizit in der Modulauswahl vorhanden sind, können als Standard-Taster (Sender) und als Standard-Schaltmodul (Empfänger) eingerichtet werden oder es kann ein entsprechendes vorhandenes Modul mit gleicher Funktionalität gewählt werden.

[Besonderheiten bei Markisen- und Rollladensteuerungen](#)

[Besonderheiten bei Dimmern](#)

[Anweisungen zur Dimmersteuerung](#)

[Besonderheiten beim Regensensor](#)

Besonderheiten bei Dimmern

Dimmer werden grundsätzlich immer als Schieberegler dargestellt. Der Wert dieser Schieberegler kann z.B. mit der Maus am Bildschirm oder über eine Makroanweisung verändert werden.

Beachten Sie auch:

Im Fenster Makro-Anweisungen über Menü erstellen gibt es folgende besondere Anweisungen zur Dimmersteuerung:

raufdimmen (mit Geschwindigkeitsangabe)

bei Ausführung der Anweisung zeigt der Schieberegler maximale Helligkeit an und der Dimmer beginnt seine Helligkeit mit der angegebenen Geschwindigkeit zu erhöhen bis die Anweisung *raufdimmen* noch einmal ausgeführt wird (man kann so mit derselben Fernbedienungstaste den Dimmvorgang anhalten) oder die Anweisung *stoppdimmen* ausgeführt wird.

Wird der Dimmvorgang vor Erreichen der maximalen Helligkeit angehalten, so stellt sich der Schieberegler und das Dimm-Modul auf den zum Zeitpunkt der Tastenbetätigung aktuellen Wert ein. Die Verzögerung durch Sende- und Empfangszeiten wird weitgehend ausgeglichen, es kann sein, dass man am Dimmer selbst eine kleine Helligkeitsschwankung bemerkt.

runterdimmen (mit Geschwindigkeitsangabe)

der Schieberegler zeigt bei Ausführung dieser Anweisung Helligkeit 0 an und der Dimmer beginnt seine Helligkeit mit der angegebenen Geschwindigkeit zu vermindern bis die Anweisung *runterdimmen* noch einmal ausgeführt wird oder die Anweisung *stoppdimmen* ausgeführt wird.

Die Verfahrensweise zur Einstellung des aktuellen Werts ist gleich wie bei der Anweisung *raufdimmen*.

stoppdimmen

Ein eventuell aktiver Dimmvorgang wird beendet, der Dimmer stellt sich auf den aktuellen Wert ein.

(siehe auch Erläuterungen zu *raufdimmen* und *runterdimmen*)

Hinweise zu FS20-Zustandsmelderm

Bitte beachten Sie, dass bei FS20-Zustandsmeldern normalerweise nur eine Meldung kommt wenn der besondere Zustand dieses Melders erreicht ist, aber keine Meldung wenn dieser Zustand wieder in den Normalzustand wechselt.

Ein Regensensor sendet z.B. nur eine Meldung wenn es beginnt zu regnen, nicht aber wenn es aufhört, ein Bewegungsmelder sendet nur eine Meldung in dem Moment wo er eine Bewegung erkennt.

Eine eventuell in dem Zustandsmelder einzustellende Einschaltzeit wird nicht berücksichtigt, da die Aktionen auf die Meldung von der Programmierung bestimmt werden.

Auch das Zurücksetzen des Sensorzustands auf den Normalwert muss vom Programm vorgenommen werden, damit die Visualisierung korrekt ist.

Am sinnvollsten geschieht das in dem Makro des Zustandsmelders. Dabei kann die [Anweisung warten](#) benutzt werden, damit der Zustand einige Zeit am Bildschirm angezeigt wird.

Beispiel bei einem Bewegungsmelder:

Anweisungen....

warte 10 Sekunden

Bewegungsmelder ausschalten

Besonderheiten bei Markisen- und Rollladensteuerungen

Die Parameter zur Rollladensteuerung und Markisensteuerung werden unterhalb des Modulbildes angegeben.

Die Gesamtlaufzeit von unten nach oben (bei Markisen ist damit der Verstellvorgang von komplett ausgefahren bis eingefahren gemeint) wird im obersten Feld angegeben. Wichtig ist, dass die längste Laufzeit angegeben wird – das ist normalerweise immer die Laufzeit von unten nach oben.

Zum jeweiligen Zustand der eingestellt werden soll, muss die Laufzeit angegeben werden, die benötigt wird diesen Zustand von der obersten Stellung her (Rolllade komplett geöffnet, Markise komplett eingefahren) zu erreichen.

Bitte beachten Sie:

Bei einem Verstellvorgang, bei dem eine Zwischenstellung eingestellt werden soll, wird immer erst der obere Zustand (Rolllade komplett geöffnet, Markise komplett eingefahren) eingestellt. Dazu wird die Rolllade/Markise für die Gesamtlaufzeit heraufgefahren.

Erst nach der Gesamtlaufzeit wird in die gewünschte Zwischenstellung gefahren.

Dieses Verfahren zur Justierung der Rolllade/Markise ist nötig um die Zwischenstellung sicher einstellen zu können, ansonsten könnte die gewünschte Zwischenstellung aufgrund manueller Verstellungen oder mehrmaliger Verstellvorgänge nicht richtig eingestellt werden.

Tip:

Durch die Auswahl eines anderen Bild-Symbols kann sich auch der „Typ“ des Objekts ändern.

Wenn Sie beispielsweise für eine Rollladensteuerung das Bild-Symbol Rolllade2... auswählen steht in dem Typ zu diesem Bild nicht nur die Zwischenstellung „halb“ zur Verfügung, sondern auch noch „viertel“ und „dreiviertel“.

HMS-Module

Die Professional-Version der Funkschnittstelle FHZ1000PC unterstützt neben den FS20-Modulen alle HMS-Sensoren, den FI-Trenner HMS100 FIT und den Raumregler FHT80.

Die HMS-Sensormodule für Temperatur und Luftfeuchtigkeit werden normalerweise als Balkendiagramm dargestellt, der Minimum- und Maximumwert des Balkens kann vom Anwender bei der Sensordefinition festgelegt werden.

Als Option kann die Darstellung auch in einem Textrahmen erfolgen, die Darstellungsart kann bei der Definition des Moduls ausgewählt werden.

Raumregler FHT80b

Wie die Raumregler eingerichtet können Sie unter dem Punkt [Anmelden von Raumreglern FHT80b](#) nachlesen.

Die Raumregler werden in einer speziellen Objektdarstellung angezeigt.

Ganz links wird die Solltemperatur angezeigt. Diese wird in den Makros direkt über den Namen des Reglers eingestellt bzw. abgefragt.

Beispiel:

RaumreglerWohnen setzen auf 17,5

Im zweiten Feld von links wird der aktuelle Modus angezeigt. Dieser wird in den Makros über eine spezielle Variable mit dem Namen *RaumreglerXX.Modus* eingestellt bzw. abgefragt. Vor dem Wort *Modus* muss jeweils durch einen Punkt getrennt der Name des Raumreglers (hier als Beispiel *RaumreglerXX*) angegeben werden, dessen Modus behandelt wird.

Beispiel:

RaumreglerWohnen.Modus setzen auf Automatik

Im nächsten Feld wird eine Sonne bzw. ein Mond angezeigt wenn die Komfort- bzw die Absenkttemperatur eingestellt ist.

Wenn der Raumregler einen Fenstersensor hat und das Fenster geöffnet ist, wird dies rechts neben Sonne/Mond angezeigt.

Im hellblau hinterlegten Feld ganz rechts wird die aktuelle Ist-Temperatur angezeigt.

Diese kann in Makros unter dem Namen *RaumreglerXX.Temperatur* abgefragt werden, wobei *RaumreglerXX* der Name des Raumreglers ist

Beispiel:

Wenn RaumreglerWohnen.Temperatur kleiner 15,0 dann

Anweisungen

Wenn das Raumregler-Panel angeklickt wird, öffnet sich ein Fenster in dem Solltemperatur und Modus verändert werden können.

Wenn hier Werte verändert werden, werden diese in roter Schrift angezeigt, bis die Übertragung zum Raumregler erfolgreich abgeschlossen wurde, erst dann wechselt die Schriftfarbe wieder auf schwarz

Mit der Schaltfläche ganz rechts wird die Eingabefläche vergrößert und es erscheinen die einzelnen Zeiten der Tagesprogramme.

Bitte beachten Sie:

Die Schaltfläche zur Bearbeitung der Tagesprogramme wird erst freigegeben, nachdem die Tagesprogramme vom Regler komplett empfangen wurden!!

Die Zeiten können durch Anklicken verändert werden.

Wenn die Fläche oben links in der Tagestabelle grün ist, stimmen die Daten mit denen des Reglers überein. Ist diese Fläche gelb, sind Daten am PC geändert worden und die Übertragung dieser Daten an den Raumregler noch nicht abgeschlossen.

Bitte beachten Sie:

Die Raumregler sind nur im Abstand von einigen Minuten kommunikationsbereit, daher kann die Datenübertragung zwischen PC und Raumregler einige Zeit dauern.

Insbesondere wenn am PC Tagesprogramme verändert wurden, kann es länger dauern bis die Daten komplett zum Raumregler übertragen sind. Die Dauer ist abhängig vom Umfang der Änderung und Anzahl der Raumregler, eine Änderung an den Zeiten für einen Tag kann 2-3 Minuten dauern - umfangreichere Änderungen entsprechend länger.

Anmelden von Raumreglern FHT80b

Damit die Raumregler mit der Schnittstelle FHZ1xxxxPC kommunizieren können, müssen diese angemeldet werden.

Das geschieht wie im Folgenden beschrieben:

Im Fenster [Schnittstelle](#) muss im Eingabefeld *Zentralencode FHT* bzw. ein Zentralencode zwischen 1 und 99 eingegeben werden.

Bei der WLAN-Version (bzw LAN-Version) wird der Zentralencode für jede WLAN-Schnittstelle im Feld *FHT-Code* einzeln angegeben. Dazu wird die WLAN-Schnittstelle ausgewählt und mit dem Button "Ändern" bearbeitet.

Bitte beachten Sie, dass alle verwendeten FHZs unterschiedliche FHT-Zentralencodes haben müssen !

Wenn im Zentralencode für die FHTs (auch mit FHT-Code bezeichnet) die Zahlen 0 oder 100 stehen wurde noch kein Zentralencode vergeben. Diesen müssen Sie dann vergeben (Zahl zwischen 1 und 99) bevor FHTs angemeldet werden. Normalerweise wird die Schnittstelle mit einem nach einem Zufallsprinzip vergebenen Zentralencode ausgeliefert.

Der Raumregler FHT80b muss im [Fenster FS20 Empfänger](#) angelegt werden.

Als Adresse wird der Code des Raumreglers eingegeben.

Den Code des Raumreglers können Sie am Raumregler wie folgt eingeben bzw. nachsehen:

- Taste PROG gedrückt halten bis *Sond* in der LCD-Anzeige erscheint.
- Das Stellrad drehen, bis *Code* in der Anzeige erscheint und die Taste PROG drücken.
- Es erscheint der Hinweis *Code 1* und eine Zahl zwischen 00 und 99 (die führende 0 wird ignoriert), die durch Drehen am Stellrad verändert werden kann.
- Diese Zahl bildet die beiden vorderen Ziffern der Adresse. **Beispiel: 021 = 21**
- Drücken Sie die Taste PROG noch einmal.
- Es erscheint der Hinweis *Code 2* und eine Zahl zwischen 00 und 99 (die führende 0 wird ignoriert), die durch Drehen am Stellrad verändert werden kann.
- Diese Zahl bildet die beiden hinteren Ziffern der Adresse. **Beispiel: 043 = 43**
- Verlassen Sie den Sondermodus des Raumreglers durch drücken der PROG-Taste, der Raumregler führt nun eine Synchronisation mit den Stellantrieben durch.

Geben Sie die Zahl im Adressfeld des Fensters *FS20 Empfänger* ein. **In diesem Beispiel 2143**

Starten Sie den [Ausführungsmodus](#) des PC-Programms.

Falls der Raumregler eventuell schon an einer Zentrale schon angemeldet war, muss diese Anmeldung gelöscht werden. Das geschieht wie folgt:

- Taste PROG gedrückt halten bis *Sond* in der LCD-Anzeige erscheint.
- Das Stellrad drehen, bis *CEnt* in der Anzeige erscheint und die Taste PROG drücken.

- Das Stellrad drehen bis *nA* in der Anzeige erscheint, dann die Taste PROG drücken
- Der Raumregler versucht nun sich anzumelden.

Bitte beachten Sie, dass der Ausführungsmodus des PC-Programms aktiviert werden muss und der Raumregler mit seiner korrekten Adresse im PC-Programm angelegt sein muss, damit die Anmeldung erfolgreich durchgeführt werden kann.

Nach einigen Minuten muss das Anzeigefeld des Raumreglers am Bildschirm die Werte des Raumreglers anzeigen.

Geschieht das nicht überprüfen Sie bitte Folgendes:

Steht die Anzeige im Punkt *CEnt* auf *On* ?

Wenn ja ist die Anmeldung erfolgreich durchgeführt worden.

Wenn nicht überprüfen Sie bitte Folgendes:

Ist der Ausführungsmodus des PC-Programms aktiviert ?

Ist ein Zentralencode zwischen 1 und 99 im PC-Programm angegeben ?

Stimmt die Adresse im PC-Programm mit der Adresse (Code) des Reglers überein ?

Steht unter dem Punkt *CEnt* im Raumregler der Wert *nA* ?

Wetterstation KS300

Die FHZ 1300-Versionen können zusätzlich zu allen anderen Modulen auch Daten von der [Wetterstation KS300](#) empfangen.

Alarmwähler AW50

Der Alarmwähler AW50 kann bis zu drei verschiedene Sprachmitteilungen an bis zu drei Telefonnummern ausgeben.

Der AW50 wird nur von FHZ-Funkschnittstellen ab FHZ 1350 PC unterstützt, nicht von anderen Funkschnittstellen (FHZ 1000 PC bzw. FHZ 1300 PC).

Bitte beachten Sie folgende Besonderheiten beim Einsatz des AW50.

Konfigurieren Sie den AW50 gemäss der dem Gerät beiliegenden Bedienungsanleitung.

Um die Ausgabe einer Mitteilung zu aktivieren weisen Sie im Makro dem AW50-Objekt einen Wert zu.

Es stehen drei Mitteilungen (Zahlen 1-3) zur Verfügung. In der Zuweisung kann eine Zahl oder Text ("Meldung1".. "Meldung3") verwendet werden.

z.B.:

AW50:=1

um die Sprachmitteilung 1 auszugeben

oder die Angabe der Meldung als Text

z.B.

AW50:="Meldung1"

Nach Übermittlung der Meldung an die Funkschnittstelle wird der Wert automatisch wieder auf 0 (Wartestatus) gesetzt.

Das Senden einer Meldung an den AW50 dauert ca. 12 Sekunden. Während dieser Zeit kann die Funkschnittstelle nicht mit anderen Modulen kommunizieren. In der Praxis ist diese Einschränkung nicht relevant, da die Ausgabe einer "Alarmmeldung" ja höchste Priorität vor allen anderen Aktivitäten hat.

Bitte beachten Sie, dass nicht sichergestellt ist, dass eine Funkübertragung auch tatsächlich erfolgreich war !

Zur Sicherheit können Sie eine Alarmmeldung an den AW50 auch mehrmals ausgeben.

z.B.

AW50:=1

warte("00:00:20")

AW50:=1

Im Normalfall sind zur Konfiguration des AW50 keine besonderen Einstellungen vorzunehmen, es ist auch nicht erforderlich Adressen einzustellen. Falls Sie schon Adressen im AW50 gespeichert haben, setzen Sie diesen einfach auf Werkseinstellungen zurück.

Falls Sie Adressen vergeben wollen (wenn Sie z.B. mehrere AW50 einsetzen), setzen Sie den AW50 in den Modus des Adressempfangs (s. Bedienungsanleitung) und klicken im Bearbeitungsfenster für den AW50 auf den Button [Einstellen].

Infrarot-Objekt

In diesem Fenster werden die möglichen Tasten einer Infrarot-Fernbedienung bzw. die zu sendenden Meldungen verwaltet.

Bitte beachten Sie, dass in einem Makro immer die Zustände des Typs und nicht die ASCII-Codes zur Kommunikation mit der Infrarot-Schnittstelle verwendet werden!!

Es können Infrarot-Meldungen von einer Fernbedienung empfangen werden, das Objekt nimmt dann jeweils den Wert (Zustand) der empfangenen Taste an. Diese Funktion wird aktiviert, wenn das Auswahlfeld "empfangen" angekreuzt ist.

Es können Infrarot-Meldungen an Geräte mit Infrarot-Empfänger gesendet werden. Wenn der Wert des Objekts verändert wird, wird der Infrarot-ASCII-Code des neuen Zustands (also der Taste) gesendet. Diese Funktion wird aktiviert, wenn das Auswahlfeld "senden" angekreuzt ist.

Achten Sie bei der Eingabe der ASCII-Codes in der Modulkonfiguration darauf, dass der Infrarot-ASCII-Code exakt mit dem beim Anlernen der Fernbedienung angegebenen Code übereinstimmt (Gross/Kleinschreibung!). Um den in der Fernbedienung angelegten Code zu übernehmen, klicken Sie auf den Button [Code empfangen] und betätigen dann eine Taste der Fernbedienung - der empfangende Code wird dann automatisch in der aktuellen Zeile der Tabelle eingetragen.

Wenn eine Meldung empfangen wird bekommt das Infrarot-Objekt den Zustand der dem ASCII-Code entspricht (s. Tabelle). Der Zustand des Objekts ist nicht identisch mit dem ASCII-Code, sondern ist der Zustand, der dem ASCII-Code zugeordnet wurde !!

Beispiel für ein Makro, das bei Empfang aktiviert wird:

```
wenn IRGeraet = "Tastel" dann
```

```
.....
```

Zum Senden über das Infrarotmodul wird der Zustand des Infrarotobjekts verändert. Beachten Sie dabei, dass bei der Zuweisung exakt der definierte Zustand (Gross/Kleinschreibung beachten!) zugewiesen werden muss (und nicht etwa der ASCII-Code des IR-Befehls!).

Beispiel zum Senden eines Infrarot-Codes in einem Makro:

```
IRGeraet:="Play"
```

Bitte beachten Sie:

Im Normalfall ist es nicht sinnvoll, beide Optionen (also "senden" und "empfangen" zu aktivieren. In diesem Fall würde jede empfangene Infrarot-Meldung direkt nach Empfang wieder ausgesendet, wenn der Zustand des Infrarot-Objekts sich ändert.

IRTrans Infrarot-Schnittstelle

Es wird nur das IRTrans - Ethernet-Modul mit Datenbank unterstützt, Module mit anderen Schnittstellen als Ethernet und Module ohne Datenbank werden nicht unterstützt.

Um das IRTrans-Modul verwenden zu können, müssen die Fernbedienungen und die zu benutzenden Codes angelegt bzw. angelernt und in der Datenbank des Moduls abgespeichert werden. Details entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Moduls. Vergessen Sie nicht das "Flashen" des Moduls.

Legen Sie im Fenster "IRTrans Schnittstellen" die einzelnen angelernten Fernbedienungen jeweils mit der zugehörigen IP-Adresse des IRTrans-Moduls an.

Mit der Taste Empfang können Sie einzelne Fernbedienungen auch automatisch anlegen, klicken Sie auf den Button [Empfangen] und betätigen dann eine angelernte Taste der Fernbedienung. Sollte der Empfang nicht funktionieren, muss die Fernbedienung manuell angelegt werden.

Bitte beachten Sie:

Um die Codes der Fernbedienung empfangen zu können, müssen die Werte für "Port für ASCII-Empfang" und "UDP Broadcast Port" auf der Seite "IR Relay" der IRTrans-Modulkonfiguration übereinstimmen. Im Feld "UDP Broadcast Target" der IRTrans-Modulkonfiguration muss die als "Server" ausgewählte IP-Adresse des PCs angegeben werden. Wir empfehlen als "UDP Broadcast Port" 20999 zu verwenden.

Wenn etwas nicht funktioniert, überprüfen Sie bitte ob das Optionsfeld "Broadcast IR Relay" korrekt aktiviert ist und ob IP-Adressen und Ports in der Infrarotschnittstelle und der PC-Konfiguration übereinstimmen.

Prüfen Sie vor Kauf der Hardware ob Fernbedienungen, Geräte und Infrarotschnittstelle kompatibel sind. Es gibt Geräte die nicht kompatibel mit der Infrarotschnittstelle sind.

Weitergehende Informationen zur Konfiguration/Programmierung des Moduls und der Objekte finden Sie unter [Infrarot-Objekt](#)

Velleman-Board K8055

Dieses Board verfügt über 5 digitale und 2 analoge Eingänge sowie 8 digitale und 2 analoge Ausgänge. Details entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der Hardware, beachten Sie diese unbedingt bei der Benutzung der Hardware.

An Ein und Ausgängen sind ggfs. entsprechende elektronische Einheiten (z.B. Varistoren zum Schutz der Eingänge, Relais an den Ausgängen zum Schalten von Geräten) einzusetzen.

Zur Installation des Velleman-Boards:

Folgende Dateien der mit dem Board ausgelieferten CD müssen ins Programmverzeichnis kopiert werden:

K8055.DLL, FASTTime32.dll, K8055E0.exe K8055E3.exe

Ultraschallsensor USF1000

Bitte beachten Sie:

Es kann nur ein Ultraschallsensor USF1000 definiert werden, da bei den USF1000 keine unterschiedlichen Adressen eingestellt werden können.

Sprachausgabe

Mit der Sprachausgabe-Funktion kann Text als Sprache ausgegeben werden.

Es ist damit möglich in einem Makro eine Zeichen-Variable oder einen Text in Hochkommas als Sprache auszugeben.

Die [Anweisung Sprachausgabe](#) wird nur ausgeführt, wenn die Sprachausgabe auf der [Seite Allgemein](#) des Einstellungsfensters aktiviert ist.

Hardware-Voraussetzung ist natürlich eine Soundkarte.

Zur Sprachausgabe werden die Microsoft-Sprachfunktionen der SAPI 5.1 (SAPI=Speech Application Programm Interface) benutzt.

Damit die Sprachfunktionen genutzt werden können, muss dieses Feature auf Ihrem Betriebssystem installiert sein.

Bei Windows XP ist das normalerweise standardmässig der Fall, bei anderen Windows-Versionen muss die SAPI in der Regel zusätzlich installiert werden.

Für XP ist normalerweise nur eine englische Stimme (Microsoft Sam) installiert (Schauen Sie einfach nach unter: Systemsteuerung->Sprachein-/ausgabe).

Um die englischen Stimmen der Sprachausgabefunktion mit besserer landesprachlicher Aussprache auszugeben, kann ein Sternchen vor den auszugebenden Text gesetzt werden, die beste Qualität erreicht man aber mit den landespezifischen Stimmen. Diese stehen leider nicht separat, sondern nur als Zusatz zu anderen Microsoft Programmen (z.B. Microsoft Reader) zur Verfügung.

Informationen bzw. entsprechende Links zu Installationsdateien für weitere (englische) XP-Stimmen und die SAPI 5 für andere Windows-Versionen als XP finden Sie auf den Internetseiten von Microsoft.

Fehlersuche

Wenn etwas nicht so funktioniert wie Sie es erwarten, können Sie den Fehler normalerweise anhand der folgenden Hinweise finden.

Ein Empfänger reagiert nicht obwohl der Ausführungsmodus aktiv ist.

Die häufigste Fehlerursache ist die Deaktivierung der Verbindung zur Schnittstelle. Prüfen Sie auf der [Seite Schnittstelle](#) des Einstellungsfensters ob eventuell die Hardwareverbindung zur Funkschnittstelle deaktiviert ist. Das geschieht im obersten Optionsfeld der Seite.

Oft kommt es auch vor, dass eine Adresse nicht korrekt eingestellt ist. Bitte wiederholen Sie die Adressvergabe an diesen Empfänger um diese Fehlerursache auszuschliessen.

Wenn die Schaltaktion in einem Makro ausgeführt wird, prüfen Sie bitte ob der Empfänger sich mit der Maus am Bildschirm schalten lässt. Ist das der Fall prüfen Sie bitte die Programmierung des Makros, dann wird der entsprechende Befehl nicht abgearbeitet, weil das Makro gar nicht ausgeführt wird oder der Befehl innerhalb eines nicht zutreffenden wenn-Blocks steht.

Die LED der Funkschnittstelle muss für ca. eine halbe Sekunde aufleuchten wenn, eine Meldung gesendet wird. Tut sie das nicht, gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Es wird keine Meldung generiert, weil der Zustand des Empfängers sich nicht verändert hat. Prüfen Sie ob der Zustand des Empfängers sich am Bildschirm ändert.
2. Ändert sich der Zustand des Empfängers am Bildschirm, so ist die Funkschnittstelle wahrscheinlich nicht korrekt angeschlossen oder der Treiber nicht eingerichtet. Ob die Schnittstelle korrekt angeschlossen ist, können Sie auf der Seite *Schnittstelle* des Einstellungsfensters kontrollieren.
3. Es wurden sehr viele Meldungen in kurzem Zeitabstand gesendet und das [Zeitkonto](#) ist voll. In diesem Fall wird die Meldung jeweils mit einer Verzögerung von ca. 15 Sekunden gesendet.

Obwohl eine Taste an einem Sender gedrückt wird, wird das Makro des Senders nicht ausgeführt.

Die häufigste Fehlerursache ist eine nicht korrekt eingestellte Adresse.

Prüfen Sie bitte, ob die Adresse korrekt eingestellt ist. Am einfachsten geht das, indem Sie im Verwaltungsfenster des Senders die Adresse neu empfangen. Beachten Sie bitte, das dazu der Ausführungsmodus angehalten oder beendet werden muss.

Prüfen Sie auf der [Seite Allgemein](#) des Einstellungsfensters ob eventuell die Hardwareverbindung zur Funkschnittstelle deaktiviert ist.

Wenn sich der Zustand des [Sensors](#) in der [Visualisierung](#) verändert wird das Makro des Senders ausgeführt, überprüfen Sie bitte die Anweisungen. Wahrscheinlich wird eine oder mehrere Anweisungen aufgrund nicht zutreffender wenn-Bedingungen nicht ausgeführt.

Die LED der Funkschnittstelle muss kurz aufblinken wenn eine Meldung empfangen wird. Tut sie das nicht, ist sie wahrscheinlich nicht korrekt angeschlossen. Ob die Schnittstelle korrekt angeschlossen ist, können Sie auf der Seite *Schnittstelle* des Einstellungsfensters kontrollieren.

Bitte beachten Sie: Die LED blinkt nur dann beim Empfang, wenn die Ausführung gestartet wurde.

Die Anwesenheitssimulation ist nicht aktiv, obwohl in der Tabelle Zeiten hinterlegt sind.

Der Schalter Anwesenheitssimulation ist nicht eingeschaltet, bitte lesen Sie die Informationen zur [Anwesenheitssimulation](#).

Aktuelle Informationen zur Studio-Version:

www.contronics.de/StudioOnline.html

Häufig gestellte Fragen zur FHZ-Schnittstelle bzw. zur Studio-Version:

www.contronics.de/html/faqs.html

Erweiterungen/Änderungen in der aktuellsten Version:

www.contronics.de/html/Erweiterungen.html